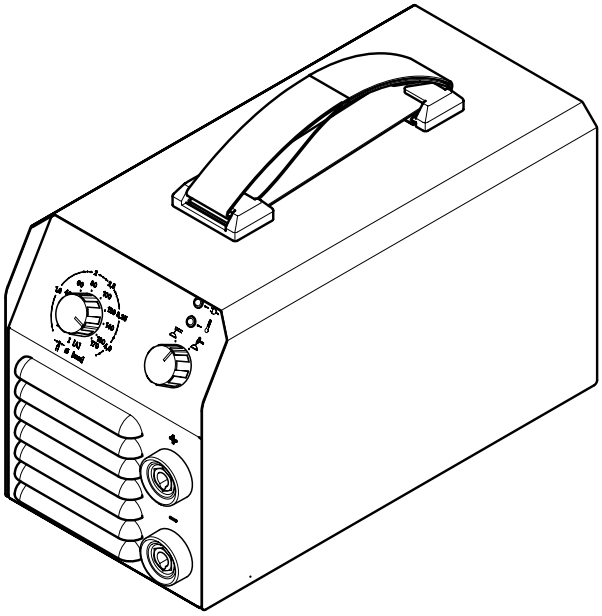
metabo®

E 130
E 140 SP
E 140 SP Plus
E 150
E 170 Si



(D) Original Betriebsanleitung 3
(ENG) Original operating instructions 7
(F) Instructions d'utilisation originales 11
(NL) Origineel gebruikaanwijzing. 15
(IT) Manuale d'uso originale. 19
(ES) Manual de instrucciones original 23
(DA) Original brugsvejledning 27
(NO) Original instruksjonsbok. 31
(SV) Original bruksanvisning 35

115 168 8825 / 2409 - 3.4

Inhaltsverzeichnis

1. Zuerst lesen! 3
2. Sicherheitshinweise 3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 3
2.3 Symbole auf dem Gerät 4
3. Bedienelemente 4
4. Betriebsvorbereitung 4
4.1 Aufstellen 4
5. Bedienung 4
5.1 Elektrodenschweißen 4
5.2 WIG-Schweißen 4
5.3 Betrieb beenden 5
6. Wartung 5
7. Lieferbares Zubehör 5/39
8. Reparatur 5
9. Umweltschutz 5
10. Störungen 5
11. Störungsbehebung 5
12. Technische Daten 6

1. Zuerst lesen!

Diese Betriebsanleitung wurde so erstellt, dass Sie schnell und sicher mit Ihrem Gerät arbeiten können. Hier ein kleiner Wegweiser, wie Sie diese Betriebsanleitung lesen sollten:

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme ganz durch. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildete Lichtbogenschweißer oder Fachkräfte mit ähnlicher Qualifikation.
- Bewahren Sie alle mit diesem Gerät gelieferten Unterlagen auf, damit Sie sich bei Bedarf informieren können. Bewahren Sie den Kaufbeleg für eventuelle Garantiefälle auf.
- Wenn Sie das Gerät einmal verleihen oder verkaufen, geben Sie alle mitgelieferten Geräteunterlagen mit.
- Für Schäden, die entstehen, weil diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

Gefahr!
Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.

Stromschlaggefahr!
Warnung vor Personenschäden durch Elektrizität.

Achtung!
Warnung vor Sachschäden.

Hinweis:
Ergänzende Informationen.

- Zahlen in Abbildungen (**1**, **2**, **3**, ...)
  - kennzeichnen Einzelteile;
  - sind fortlaufend durchnummeriert;
  - beziehen sich auf entsprechende Zahlen in Klammern **(1)**, **(2)**, **(3)** ... im benachbarten Text.
- Handlungsanweisungen, bei denen die Reihenfolge beachtet werden muss, sind durchnummeriert.
- Handlungsanweisungen mit beliebiger Reihenfolge sind mit einem Punkt gekennzeichnet.
- Auflistungen sind mit einem Strich gekennzeichnet.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schweißgerät ist bestimmt für das Verschweißen aller Metalle.
Das Schweißgerät und die dazugehörige Schweißplatzausrüstung entsprechen bei Auslieferung den einschlägigen Bestimmungen (EMC-Klassifizierung nach CISPR 11: Klasse A).

Das Schweißgerät ist bestimmt für den Gebrauch durch ausgebildete Lichtbogenschweißer oder Fachkräfte mit ähnlicher Qualifikation.

Zugelassene Schweißverfahren:

- Elektrodenschweißen
- WIG DC (mit optionalem Zubehör) für alle Metalle mit Ausnahme von Aluminium.

Geräteleistungen siehe „Technische Daten“.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und ist verboten.

Durch bestimmungswidrige Verwendung, Veränderungen am Gerät oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können unvorhersehbare Schäden entstehen!

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie beim Gebrauch dieses Gerätes die folgenden Sicherheitshinweise, um Gefahren für Personen oder Sachschäden auszuschließen.
- Beachten Sie die speziellen Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Richtlinien oder Unfallverhütungs-Vorschriften für den Umgang mit Lichtbogenschweißgeräten.

Gefahr!
Elektrische Spannung.

- Schließen Sie das Gerät nur an eine Stromquelle an, deren Schutzeinrichtungen einwandfrei funktionieren.
  Wenden Sie sich im Zweifelsfall an eine Elektrofachkraft!
- Reparaturen und Eingriffe in die Geräte dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Vor Öffnen des Gerätes müssen Sie die Netzverbindung trennen.

Gefahr!

- Tragen Sie bei Schweißarbeiten unbedingt ausreichende Schutzkleidung.
- Verwenden Sie unbedingt Schutzschild und Schutzhandschuhe.
  Sie schützen sich dadurch vor Funkenflug und Lichtbogenstrahlung.
- Alle Metalldämpfe sind schädlich!
  Sorgen Sie bei Arbeiten in geschlossenen Räumen immer für eine ausreichende Belüftung und Absaugung, damit die maximalen Schadstoffkonzentrationen am Arbeitsplatz nicht überschritten werden.
  Die Dämpfe von Blei, Cadmium, Kupfer, Chrom, Nickel, Zink und Beryllium sind besonders gefährlich!

Achtung!

- Schweißen Sie niemals ein Schweißgut, das geerdet ist.
  Sie vermeiden so eine eventuelle Beschädigung der Schutzleiter durch vagabundierende Schweißströme (Potentialverschleifungen).
- Benutzen Sie das Schweißgerät niemals zum Auftauen von Rohren.
- Befestigen Sie die Klemme der Schweißstromrückleitung immer direkt am Schweißgut und so nah wie möglich an der Schweißstelle.
- Tragen Sie das Schweißgerät immer am Tragegurt, wenn Sie es transportieren.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Sie mit dem Gerät in der Nähe von Computern, elektronisch gesteuerten Anlagen oder in der Nähe von magnetischen Datenträgern (Tonbänder, Disketten, Datenbändern, Scheckkarten o.ä.) arbeiten.

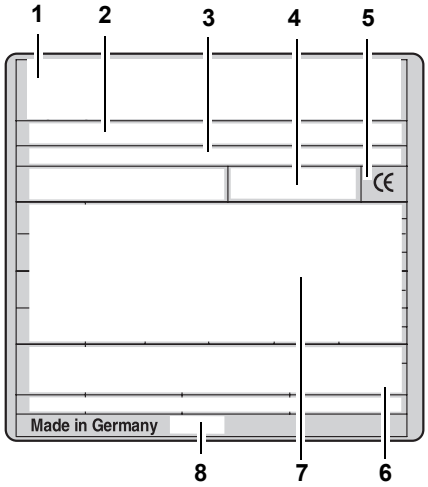
Bei der Lichtbogenzündung kann es zu Fehlfunktionen der Anlagen oder Datenverlusten kommen.

2.3 Symbole auf dem Gerät

Lichtbogenschweißen mit umhüllter Stabelektrode

Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG-Schweißen) (Gilt nicht für E 140 SP/Plus)

Angaben auf dem Leistungsschild:



1 Hersteller

2 Gerätebezeichnung

3 Seriennummer

4 Normenhinweis – Diese Gerät erfüllt die Anforderungen der genannten Norm

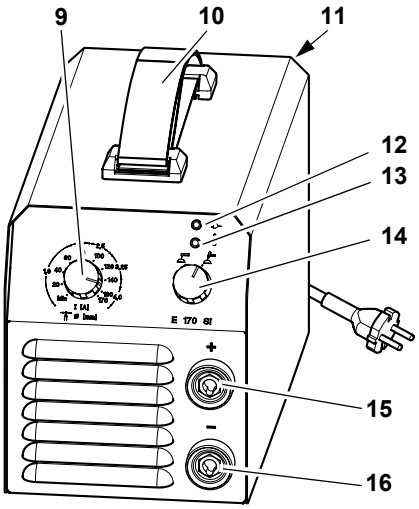
5 CE-Zeichen – Dieses Gerät erfüllt die EU-Richtlinien gemäß Konformitätserklärung

6 Entsorgungssymbol – Gerät kann über Hersteller entsorgt werden

7 Elektrische Leistungsdaten

8 Baujahr

3. Bedienelemente



9 Schweißstromeinstellung

10 E 130, E 150, E 170 Si: Trage-/Schultergurt
In der Länge verstellbar zum Transport

- an der Hand (wie in der Abb. dargestellt)
- über die Schulter.

E 140 SP/Plus: Tragegriff

11 Hauptschalter
schaltet das Gerät ein oder aus

12 Betriebsanzeige

13 Störungsanzeige
LED blinkt:

- bei Unterspannung
- bei Überspannung
- bei zu hoher Betriebstemperatur.

14 Umschalter Elektrode – WIG DC (Lift-Arc-Zündung) (Gilt nicht für E 140 SP/Plus)

15 Anschluss Schweißstrom + Pol

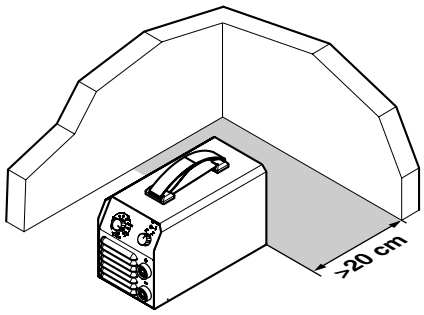
16 Anschluss Schweißstrom - Pol.

LED = **L**icht-**E**mittierende **D**iode, dient als Kontrolleuchte.

4. Betriebsvorbereitung

4.1 Aufstellen

Achtung!
Stellen Sie das Gerät immer nur auf den Gerätefüßen ab.



Das Gerät saugt an der Frontseite und am Boden Luft an und gibt sie an der Rückseite durch die Lüftungsschlitze wieder ab. Achten Sie unbedingt auf einen ungehinderten Luftstrom. Der Abstand des Geräts von Wänden oder anderen Geräten muss mindestens 20 cm betragen.

5. Bedienung

Achtung!
Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Gerätes sämtliche Anschlüsse und Zuleitungen.

Hinweis:
Das Gerät verwendet beim Elektrodenschweißen die Hot-Start-, Arc-Force- und Anti-Stick-Funktion.

Hot-Start-Funktion

Bei Berührung des Werkstücks mit der Elektrode wird der eingestellte Schweißstrom für kurze Zeit erhöht, um ein sicheres Zünden des Lichtbogens zu erreichen.

Die kurzfristige Erhöhung des Schweißstroms ist auf den maximalen Elektrodenstrom begrenzt.

Arc-Force-Funktion

Während des Schweißprozesses hält das Gerät die Energie (Wärme) konstant, die in das Material eingebracht wird, auch wenn sich der Abstand der Elektrode zum Schweißbad ändert.

Anti-Stick-Funktion

Erkennt das Gerät einen Kurzschluss im Schweißprozess, wird nach 0,5 Sekunden auf Minimalstrom geschaltet, um ein Ausglühen der Elektrode zu verhindern

5.1 Elektrodenschweißen

1. Schweißstromrückleitung am **- Pol** anschließen.
2. Schweißleitung am **+ Pol** anschließen.

Achtung!
Beachten Sie die Verpackungshinweise zur Polung der Elektroden, die Sie verwenden und polen Sie gegebenenfalls die Anschlüsse um.

Achtung!
Die Lift-Arc-Zündung muss beim Elektrodenschweißen ausgeschaltet sein (Gilt nicht für E 140 SP/Plus). Zur Kontrolle den Drehschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

3. Schweißstromrückleitung an geeigneter Stelle am Werkstück befestigen.
4. Hauptschalter einschalten.
5. Gewünschten Schweißstrom einstellen.
   Das Schweißgerät ist jetzt betriebsbereit.

5.2 WIG-Schweißen

Bei Verwendung eines WIG-Schweißbrenners (optionales Zubehör) können die Geräte auch für das WIG-Schweißen eingesetzt werden.

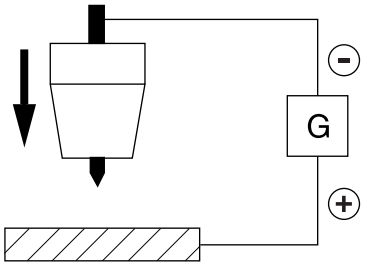
1. Schweißstromkabel des WIG-Schweißbrenners anschließen (**- Pol**).
2. Gasversorgung des WIG-Brenners prüfen.
3. Schweißstromrückleitung an geeigneter Stelle am Werkstück befestigen (**+ Pol**).
4. Hauptschalter einschalten.

5. Gewünschten Schweißstrom einstellen.
6. Lift-Arc-Zündung einschalten (Gilt nicht für E 140 SP/Plus). Zur Kontrolle den Drehschalter im Uhrzeigersinn drehen.

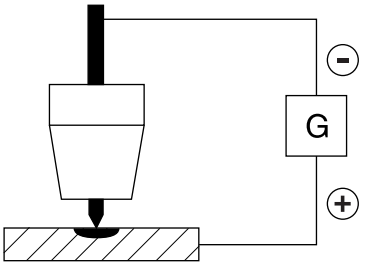
Das Schweißgerät ist jetzt betriebsbereit.

WIG-Schweißen

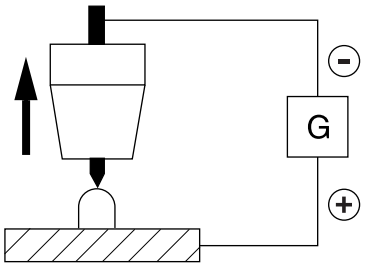
Die Zündung des Lichtbogens erfolgt ausschließlich durch Berühren des Werkstücks mit der Elektrode (Lift-Arc-Zündung).



Die Elektrode wird an das Werkstück angenähert.



Durch den Kontakt der Elektrode mit dem Werkstück entsteht ein Kurzschluss. Der Schweißstrom wird reduziert. Das Material wird erwärmt und ein Kurzschlusslichtbogen erzeugt.



Durch Abziehen der Elektrode zündet der Lichtbogen und es fließt der eingestellte Schweißstrom (Gilt nicht für E 140 SP/Plus).

5.3 Betrieb beenden

1. Hauptschalter auf „0“ stellen.
2. Verbindung der Schweißstromrückleitung zum Werkstück trennen.
3. Netzstecker ziehen.

6. Wartung

Das Schweißgerät ist weitgehend wartungsfrei.

Je nach Staubbelastung sollte es alle 4 bis 6 Monate mit **trockener und ölfreier Druckluft** ausgeblasen werden.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen das Gerät auf sichtbare Mängel. Benachrichtigen Sie bei Schäden an den Kabeln eine Elektrofachkraft.

7. Lieferbares Zubehör

Für besondere Aufgaben erhalten Sie im Fachhandel folgendes Zubehör – die Abbildungen finden Sie auf der hinteren Umschlagseite.

Dieses Zubehör ist mit dem Gerät getestet worden und garantiert ein problemloses Arbeiten.

A WIG-Schweißbrenner
SR 17 V für E 130/E 150,
E 140 SP/Plus
wird benötigt für WIG-Schweißen.
1) mit 2 m Anschlusslänge
2) mit 4 m Anschlusslänge
3) mit 8 m Anschlusslänge

B WIG-Schweißbrenner
SR 26 V für E 170 Si,
wird benötigt für WIG-Schweißen.
1) mit 4 m Anschlusslänge
2) mit 8 m Anschlusslänge

C Druckminderer mit 2 Manometern
1) ohne Absperrventil
2) mit Absperrventil

D Schweißschild
1) als Kopfhaube
2) Automatik-Schutzschirm

8. Reparatur

⚠ Gefahr!
Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Schweißgeräte können an die Service-Niederlassung Ihres Landes eingesandt werden. Die Adresse finden Sie bei der Ersatzteilliste.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

9. Umweltschutz

Das Verpackungsmaterial der Maschine ist zu 100 % recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Die Anleitung wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

10. Störungen

Das Schweißgerät ist mit einer Überlastsicherung ausgestattet. Bei zu hoher Betriebstemperatur, Unter- oder Überspannung schaltet sich das Gerät automatisch ab.

– Die Anzeige „Störung“ blinkt.

Bei zu hoher Betriebstemperatur:

– Lassen Sie das Gerät eingeschaltet. So kann der Lüfter das Gerät schneller abkühlen.
– Die Anzeige „Störung“ erlischt, wenn die Temperatur auf normale Werte abgesunken ist.
Sie können jetzt weiterarbeiten.

Bei Unter- oder Überspannung:

– Prüfen Sie die Netzspannung.

11. Störungsbehebung

Spröde oder poröse Schweißnaht	
Unsauberes Werkstück?	Rost, Fett oder andere Verunreinigungen vor dem Schweißen entfernen.

Kein Schweißstrom	
Schweißstromrückleitung gibt keinen richtigen Kontakt?	Schweißstromrückleitung auf richtigen Kontakt prüfen.
Anzeige "Störung" blinkt	Netzspannung und Lüfter prüfen
Elektronik defekt?	Service informieren

Keine Funktion des Gerätes	
Netzsicherung ausgelöst?	Netzsicherung einschalten oder wechseln.

12. Technische Daten

Gerät		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Netzanschluss:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Leerlaufspannung Elektrode:	V	90	103	85	90	90
Leerlaufspannung WIG:	V	25	–	85	25	25
Arbeitsspannung Elektrode:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Arbeitsspannung WIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Stromeinstellbereich, stufenlos:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Eingangsleistung max.:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Eingangshöchststrom:	A	26	29	29	31	25
Max. Einschaltdauer E 40 °C:	%	25	15	20	25	25
Max. Einschaltdauer WIG 40 °C:	%	35	–	25	35	35
60% Einschaltdauer E 40 °C:	A	100	85	85	110	130
60% Einschaltdauer WIG 40 °C:	A	115	–	100	130	140
100% Einschaltdauer E 40 °C:	A	80	75	75	90	100
100% Einschaltdauer WIG 40 °C:	A	100	–	85	110	110
Schutzart:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Verschweißbare Elektroden:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Kühlart:		F	F	F	F	F
Netzsicherung:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Maße L x B x H (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Gewicht (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* Achtung: Dieses Gerät erfüllt nicht die Anforderungen der EN/IEC 61000 3-12. Wenn das Gerät an ein öffentliches Versorgungsnetzt angeschlossen werden soll, liegt es, ggf. nach Konsultation mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes, in der Verantwortung des Betreibers oder des Anwenders des Gerätes sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

Table of Contents

1. Please Read First! 7
2. Safety Information 7
2.1 Specified conditions of use 7
2.2 General safety information 7
2.3 Symbols on the machine 7
3. Operating Elements 8
4. Preparing for Operation 8
4.1 Placing the machine 8
5. Operation 8
5.1 Manual arc welding 8
5.2 TIG welding 8
5.3 Shutting down 9
6. Maintenance 9
7. Available Accessories 9/39
8. Repairs 9
9. Environmental Protection 9
10. Disorders 9
11. Trouble Shooting 9
12. Technical Specifications 10

1. Please Read First!

These instructions are written in a way that will enable you to safely use the machine in a minimum of time. Here is how to read the instructions:

- Read these instructions completely before use. Pay special attention to the safety information.
- These instructions are intended for skilled arc weldors or other specialists of similar qualification.
- Keep all documents supplied with the machine for future reference. Retain proof of purchase for possible warranty claims.
- If you hire out or sell this machine be sure to hand over all documents supplied with the machine.
- The equipment manufacturer is not liable for any damage arising from disregard of these instructions.

The information in these instructions is marked as under:

Danger!
Warning of personal injury or environmental damage.

Risk of electric shock!
Risk of personal injury by electric shock.

Caution!
Risk of material damage

Note:
Supplementary information.

- Numbers in illustrations (**1**, **2**, **3**, ...)
  - indicate component parts;
  - are consecutively numbered;
  - refer to the corresponding numbers in brackets **(1)**, **(2)**, **(3)** ... in the neighbouring text.
- Instructions to be carried out in sequence are numbered.
- Instructions which can be carried out in any sequence are preceded by a bullet (•).
- Listing are preceded by a M-dash (–).

2. Safety Information

2.1 Specified conditions of use

This welding machine is intended for welding all metals.
The welding machine and the accessory kit supplied conform to the relevant regulations applicable at the time of delivery.

This welding machine is intended for operation by professional arc weldors or specialists of similar qualification.

Permissible welding processes:

- Manual arc welding
- TIG DC (with optional accessories) for all metals, except aluminium.

For machine performance see “Technical Specifications”.

Any other use is not as specified and prohibited.

Unspecified use, modification of the machine or use of parts not tested and approved by the equipment manufacturer could cause unforeseeable damage!

2.2 General safety information

- When using this machine, observe the following safety instructions to exclude the risk of personal injury or material damage.
- Follow the specific safety instructions in the respective chapters.
- Follow the legal directives or regulations for the prevention of accidents pertaining to the handling of arc welding machines.

Danger!
Electric potential!

- Connect the machine only to a properly earthed outlet.
  If in doubt check with a qualified electrician!
- Service and repairs to the machine must only be made by qualified electricians.
- Unplug before removing the machine's cover.

Danger!

- Wear sufficient protective clothing when welding.
- Always use a welding visor and welder's gloves.
  They provide protection against flying sparks and arc radiation.
- All metal fumes are detrimental to health!
  When working indoors ensure sufficient ventilation and extraction in order to not exceed the max. permissible workplace pollutant concentration.
  The fumes of lead, cadmium, copper, chromium, nickel, zinc and beryllium are particularly harmful!

Caution!

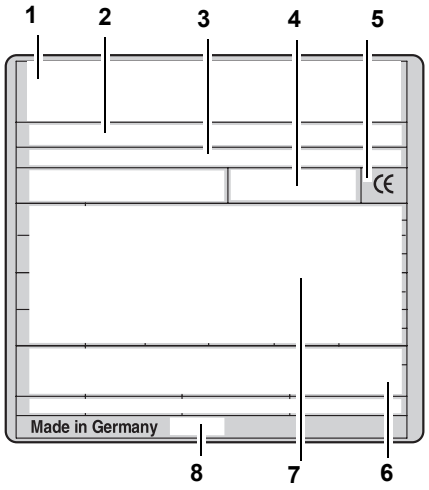
- Never weld earthed metal.
  Welding earthed metal may cause damage to the protective earth conductors by stray currents.
- Never use the welding machine for thawing pipes.
- Always attach the earth cable directly to the weld metal and as close as possible to the welding spot.
- Always carry the welding machine at the carrying strap when transporting it.
- Special care is required when working near computers, electronically controlled equipment or in the proximity of magnetic data media (sound recording tapes, floppy disks, data recording tapes, credit cards, etc.).
  The arc start can cause misfunction of this type of equipment or data loss.

2.3 Symbols on the machine

Arc welding with coated stick electrodes

Tungsten Inert-gas Welding (TIG welding)
(not applicable for E 140 SP/Plus)

Information on the name plate:



1 Manufacturer

2 Machine designation

3 Serial number

4 Standard information – This machine meets the requirements of the standards mentioned

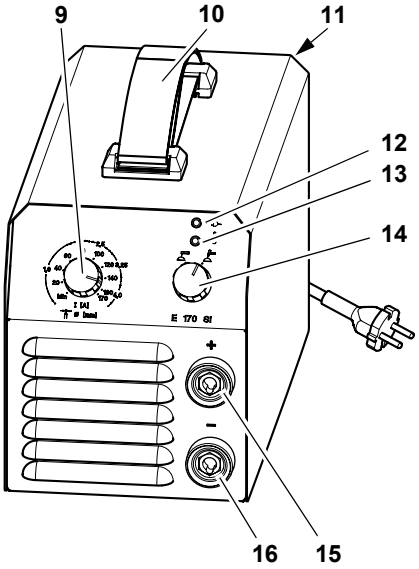
5 CE mark – This machine conforms to EC directives as per declaration of conformity

6 Waste disposal symbol – the machine can be disposed of through the manufacturer

7 Electrical performance data

8 Date of manufacture

3. Operating Elements



9 Welding current regulator

10 E 130, E 150, E 170 Si
Carrying strap/shoulder strap
Adjustable in length for carrying
- by hand (shown in illustration)
- on the shoulder.

E 140 SP/Plus : carrying handle

11 Master switch
switches the unit ON or OFF

12 Equipment-on indicator light

13 Fault indicator light
The LED flashes:
- in case of a low-voltage condition
- in case of an over-voltage condition
- in case of excessive an operating temperature.

14 Selector switch
Manual Arc MMA – TIG DC
(lift-arc ignition)
(not applicable for E 140 SP/Plus)

15 Welding current socket (+ pole)

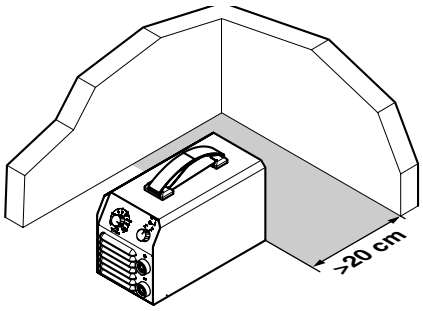
16 Welding current socket (– pole)

LED = **L**ight-**E**mitting **D**iode, used as indicator light.

4. Preparing for Operation

4.1 Placing the machine

Caution!
Always stand the machine on its feet only.



The machine draws in air at its front and bottom, which is given off through the ventilating slots at the rear. Ensure an unhindered airflow. The distance of the machine to walls or other equipment must be at least 20 cm.

5. Operation

Caution!
Check all connections and supply lines before turning on.

Note:
For manual arc welding this machine uses the Hot-start, Arc-force and Anti-stick functions.

Hot-start function

When contacting the weld metal with the electrode, the set welding current is increased for a short period to ensure that the arc will start.

This brief increase of the welding current is limited to the maximum electrode current.

Arc-force function

During the welding process the machine keeps the energy (heat) brought into the weld metal at a constant level, even if the distance between electrode and weld pool varies.

Anti-stick function

If the machine detects a short-circuit in the welding process, it will switch to minimum current within 0.5 sec to keep the electrode from burning out.

5.1 Manual arc welding

1. Connect the earth cable to the **– pole**.
2. Connect the welding cable to the **+ pole**.

Caution!
Note information on polarity shown on the packaging of the electrodes used; reverse polarity, if necessary.

Caution!
For manual arc welding the Lift-arc ignition must be disabled (not applicable for E 140 SP/Plus). To check, turn the rotary switch counter-clockwise.

3. Attach earth cable at a suitable location of the workpiece.
4. Turn master switch ON.
5. Set desired welding current.
   The welding machine is now operational.

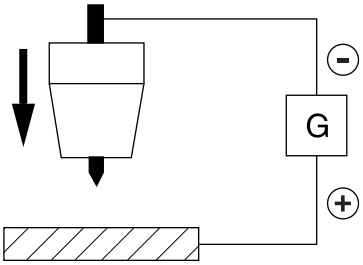
5.2 TIG welding

When using a TIG welding torch (optional accessory), both models can also be used for TIG welding.

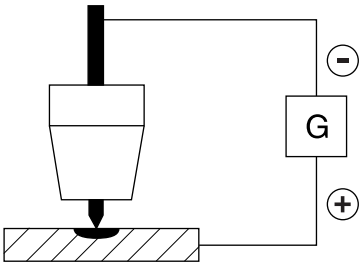
1. Connect the welding current cable of the TIG torch
   (**– pole**).
2. Check the gas supply to the TIG torch.
3. Attach the earth cable at a suitable location of the workpiece (**+ pole**).
4. Turn master switch ON.
5. Set desired welding current.
6. Activate Lift-arc ignition.
   (not applicable for E 140 SP/Plus)
   To check, turn the rotary switch clockwise.
   The welding machine is now operational.

TIG welding

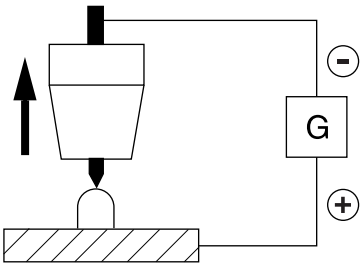
The arc can only be started by touching the workpiece with the electrode (Lift-arc ignition).



Approach the weld metal with the electrode.



Contact of the electrode to the weld metal causes a short-circuit, the welding current is reduced. The material is heated up and a short arc generated.



By lifting the electrode the arc is started and will burn at the set welding current (not applicable for E 140 SP/Plus).

5.3 Shutting down

1. Set master switch to “0”.
2. Disconnect the earth cable from the workpiece.
3. Unplug the power cable.

6. Maintenance

This welding machine contains no user-serviceable parts.

Depending on dust accumulation the dust should be blown out from the machine with **dry and oil-free compressed air** every 4 - 6 months.

Periodically perform a check for visible damage.
Contact a qualified electrician if any of the cables are damaged.

7. Available Accessories

For special welding tasks the following accessories are available at specialised dealers – see back cover for illustrations.

These accessories have been tested with the machine and ensure operation without any problem.

A TIG welding torch
SR 17 V for E 130/E 150,
E 140 SP/Plus
required for TIG welding.
1) 2 m torch leads
2) 4 m torch leads
3) 8 m torch leads

B TIG welding torch
SR 26 V for E 170Si ,
required for TIG welding.
1) 4 m torch leads
2) 8 m torch leads

C Pressure regulator with 2 pressure gauges
1) without stop valve
2) with stop valve

D Welding visor
1) helmet
2) automatic screen

8. Repairs

Danger!
Repairs to power tools must be carried out by qualified electricians only!

Welding machines in need of repair can be sent to the service centre of your country. Refer to the spare parts list for the address.

Please attach a description of the fault to the power tool.

9. Environmental Protection

The machine's packaging can be 100 % recycled.

Worn out power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and rubber materials, which can be recycled.

These instructions are printed on paper produced with elemental chlorine free bleaching process.

10. Disorders

The welding machine is equipped with an overload protection. It will automatically turn OFF in case of excessive operating temperatures and under- or overvoltage.

– The “Fault” indicator light is flashing.

In case of an excessive operating temperature:

– DO NOT turn the machine OFF, in order for the fan to cool the machine down faster.
– The “Fault” indicator light will go out when the temperature has fallen off to normal levels.
You can now continue welding.

In case of under- or overvoltage:

– Check the mains voltage.

11. Trouble Shooting

Brittle or porous weld seam	
Workpiece not clean?	Remove rust, grease or other contamination prior to welding.

No welding current	
Earth cable making poor contact?	Check earth cable for proper contact.
The “Fault” indicator light is flashing.	Check mains voltage and fan
Electronics faulty?	Contact service centre.

No function of machine	
Supply circuit fuse blown or cut-out?	Replace or turn ON again.

12. Technical Specifications

Model		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Supply voltage		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Open-circuit voltage manual arc	V	90	103	85	90	90
Open-circuit voltage TIG	V	25	–	85	25	25
Working voltage manual arc	V	20.4 – 25.2	20.4 – 25.6	20.4 – 26	20.4 – 26	20.4 – 26.8
Working voltage TIG	V	10.4 – 15.2	–	10.4 – 15.6	10.4 – 16	10.4 – 16.8
Current setting range, stepless	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Power input max.	kVA	6.0	6.6	6.6	7.1	5.7
Max. input current	A	26	29	29	31	25
Max. duty cycle E 40 °C	%	25	15	20	25	25
Max. duty cycle TIG 40 °C	%	35	–	25	35	35
60% duty cycle E 40 °C:	A	100	85	85	110	130
60% duty cycle TIG 40 °C	A	115	–	100	130	140
100% duty cycle E 40 °C	A	80	75	75	90	100
100% duty cycle TIG 40 °C	A	100	–	85	110	110
Protection class		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Max. electrode size	Ø mm	3.25	3.25	3.25	3.25 (4.0 CrNi)	4.0
Cooling		F	F	F	F	F
Supply circuit fuse		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Dimensions L x W x H (mm)	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Weight (net)	kg	6.2	5.8	6.0	6.3	7.8

* Warning: This device does not meet the requirements of EN/IEC 61000-3-12. Prior to connecting the device to a mains supply, the owner or user of the device must ensure that the device can be connected, if necessary after consultation with the operator of the mains supply network.

Table des matières

1. À lire impérativement ! 11
2. Consignes de sécurité 11
2.1 Utilisation conforme aux prescriptions 11
2.2 Consignes générales de sécurité 11
2.3 Symboles figurant sur l'appareil .. 12
3. Éléments de commande 12
4. Mise en ordre de marche 12
4.1 Mise en place 12
5. Manipulation 12
5.1 Soudage à électrodes 13
5.2 Soudage TIG 13
5.3 Mise hors service 13
6. Maintenance 13
7. Accessoires disponibles 13/39
8. Réparations 13
9. Protection de l'environnement .. 13
10. Dérangements 13
11. Élimination des défauts 14
12. Caractéristiques techniques 14

1. À lire impérativement !

Ces instructions d'utilisation ont été conçues de manière à vous permettre de travailler avec l'appareil rapidement et de manière sûre. Les remarques qui suivent vous aideront à utiliser ces instructions :

- Avant la mise en service, lire soigneusement les instructions d'utilisation dans leur intégralité. Observer en particulier les consignes de sécurité.
- Ces instructions s'adressent à des soudeurs à l'arc qualifiés ou du personnel de qualification équivalente.
- Conserver tous les documents fournis avec l'appareil afin de pouvoir en prendre connaissance en cas de besoin. Conserver le justificatif d'achat au cas où vous auriez besoin de faire valoir la garantie.
- Lorsque vous prêtez ou vendez l'appareil, remettre au nouvel utilisateur l'ensemble de la documentation fournie.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages liés au non-respect de ces instructions d'utilisation.

Les informations qui figurent dans ces instructions d'utilisation sont signalées comme suit :

Danger !
Risque de dommages corporels ou d'atteinte à l'environnement.

Risque d'électrocution !
Risque de dommages corporels causés par l'électricité.

Attention !
Risque de dégâts matériels.

Remarque :
Informations complémentaires.

- Les numéros des illustrations (**1**, **2**, **3**, ...)
  - désignent des pièces données ;
  - sont attribués dans l'ordre ;
  - se réfèrent aux chiffres entre parenthèses **(1)**, **(2)**, **(3)** ... dans le texte adjacent.
- Lorsqu'une manipulation doit être effectuée dans un ordre précis, les instructions sont numérotées.
- Les consignes pouvant être effectuées dans n'importe quel ordre sont identifiées par un point.
- Les énumérations sont signalées par un tiret.

2. Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

L'appareil de soudage est conçu pour souder tous les métaux.
L'appareil et l'équipement pour poste de soudage sont conformes aux directives légales en vigueur à la livraison.

Cet appareil est prévu pour être utilisé par des soudeurs à l'arc qualifiés ou du personnel de qualification équivalente.

Procédés de soudage autorisés :

- Soudage à électrodes
- Soudage TIG CC (avec accessoires en option) pour tous les métaux sauf l'aluminium.

Performances de l'appareil : voir "Caractéristiques techniques".

Toute autre utilisation de cet appareil est contraire aux prescriptions et interdite.

Des dommages imprévisibles peuvent survenir en cas d'utilisation non conforme, de changements apportés à l'appareil ou d'utilisation de pièces qui ne sont pas contrôlées et autorisées par le constructeur !

2.2 Consignes générales de sécurité

- Lorsque vous utilisez l'appareil, respecter les consignes de sécurité qui suivent pour prévenir tout risque de blessures ou de dommages matériels.
- Tenir compte des consignes de sécurité particulières figurant dans chaque chapitre.
- Tenir compte des directives légales et règles de prévention des accidents relatives au maniement d'appareils de soudage à l'arc.

Danger !
Tension électrique.

- Ne raccorder l'appareil qu'à une source de courant dont les dispositifs de sécurité fonctionnent parfaitement.
  S'adresser à un électricien en cas de doute !
- Toute réparation ou modification de l'appareil doit être effectuée par un électricien qualifié.
- Débrancher l'appareil du secteur avant de l'ouvrir.

Danger !

- Porter impérativement des vêtements protecteurs adaptés aux travaux de soudage.
- Utiliser obligatoirement un bouclier et des gants.
  Ils protègent des projections d'étincelles et du rayonnement de l'arc électrique.
- Toutes les vapeurs métalliques sont toxiques !
  Veiller à un renouvellement d'air suffisant et constant pendant les travaux de soudure en intérieur afin que les concentrations maximales tolérées de produits toxiques ne soient pas dépassées sur le lieu de travail.
  Les vapeurs de plomb, de cadmium, de cuivre, de chrome, de nickel, de zinc et de béryllium sont particulièrement dangereuses !

Attention !

- Ne jamais souder une pièce reliée à la terre.
  Une dégradation éventuelle du conducteur de protection par des courants de fuite est ainsi évitée (couplage).
- Ne jamais utiliser l'appareil de soudage pour dégeler des tuyaux.
- Toujours fixer l'étrier du circuit retour du courant de soudage directement au niveau de la pièce et le plus près possible de la soudure.

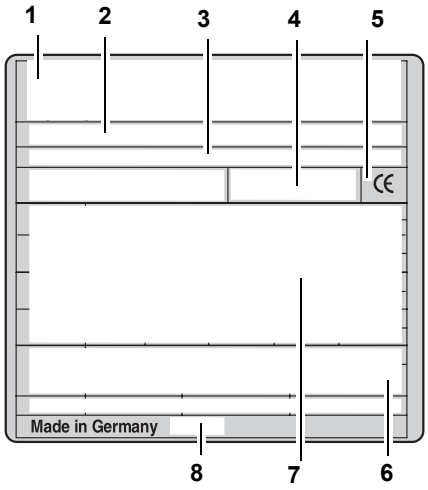
- Toujours porter l'appareil par la sangle de transport.
- Faire très attention lorsque les travaux de soudage s'effectuent à proximité d'ordinateurs, d'appareils à commande électronique ou de supports de données magnétiques (bandes de magnétophones, disquettes, bandes magnétiques, cartes bancaires, etc.).
  Des anomalies ou des pertes de données peuvent se produire pendant l'amorçage à l'arc.

2.3 Symboles figurant sur l'appareil

Soudage à l'arc avec baguette enveloppée

Soudage tungstène gaz inerte (soudage TIG) (ne s'applique pas à E 140 SP/Plus)

Indications figurant sur la plaque signalétique :



1 Constructeur

2 Nom de l'appareil

3 Numéro de série

4 Norme de référence – cet appareil est conforme aux exigences de la norme indiquée.

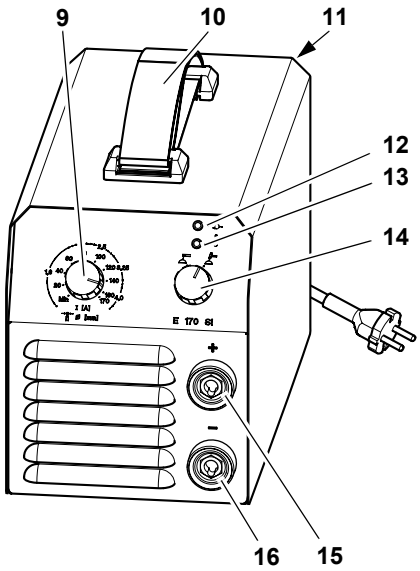
5 Sigle CE – cet appareil est conforme aux directives européennes comme indiqué dans la déclaration de conformité.

6 Symbole de mise au rebut – l'appareil peut être remis au fabricant.

7 Caractéristiques électriques

8 Année de construction

3. Éléments de commande



9 Réglage du courant de soudage

10 Sangle/bandoulière
Sangle de longueur réglable pour le transport
- à la main (voir illustration)
- sur l'épaule

E 140 SP/Plus : poignée

11 Interrupteur principal
permet d'allumer et d'éteindre l'appareil

12 Affichage de fonctionnement

13 Affichage des défauts
DEL clignotante :
- en cas de sous-tension
- en cas de surtension
- en cas de surchauffe

14 Commutateur électrode – TIG DC (amorçage de l'arc) (ne s'applique pas à E 140 SP/Plus)

15 Connecteur pour courant de soudage pôle +

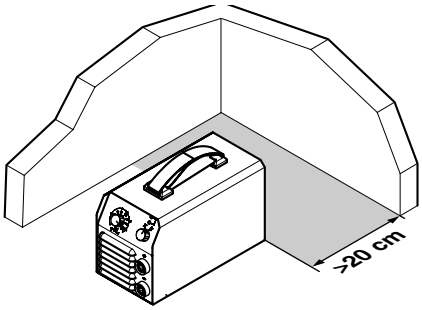
16 Connecteur pour courant de soudage pôle -

DEL = **D**iode **E**lectro**L**uminescente, sert de voyant de contrôle.

4. Mise en ordre de marche

4.1 Mise en place

Attention !
Toujours placer l'appareil sur ses pieds.



L'appareil aspire l'air par la façade et la face inférieure et le rejette par les grilles d'aération à l'arrière. Veiller impérativement à ce que la circulation de l'air ne soit pas gênée. L'appareil doit être situé à 20 cm au moins des cloisons ou d'autres machines.

5. Manipulation

Attention !
Vérifier tous les raccordements et les connexions avant la mise en marche de l'appareil.

Remarque :
Lors du soudage à électrodes, l'appareil utilise les fonctions Hot-Start, Arc-Force et Anti-Stick.

Fonction Hot-Start

Lors du contact de la pièce à souder avec l'électrode, le courant de soudage paramétré est intensifié pendant un court instant afin d'amorcer l'arc en toute sécurité.

L'augmentation momentanée du courant de soudage est limitée au courant d'électrode maximal.

Fonction Arc-Force

L'appareil maintient constante l'énergie (chaleur) apportée au matériau pendant le soudage, y compris lorsque la distance des électrodes au bain de soudure varie.

Fonction Anti-Stick

Si l'appareil détecte un court-circuit en cours de soudage, il passe au courant minimal au bout de 0,5 s pour éviter que l'électrode ne se consume.

5.1 Soudage à électrodes

1. Raccorder le circuit retour du courant de soudage au **pôle -**.
2. Raccorder le câble de soudage au **pôle +**.

Attention !
Respecter les indications données sur l'emballage pour la polarisation des électrodes utilisées et inverser les connexions si besoin est.

Attention !
L'amorçage de l'arc doit être désactivé en mode de soudage à électrodes (ne s'applique pas à E 140 SP/Plus). Tourner le commutateur rotatif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

3. Fixer le circuit retour du courant de soudage à un endroit adéquat sur la pièce à souder.
4. Enclencher l'interrupteur principal.
5. Régler le courant de soudage désiré.
   L'appareil de soudage est maintenant prêt à l'emploi.

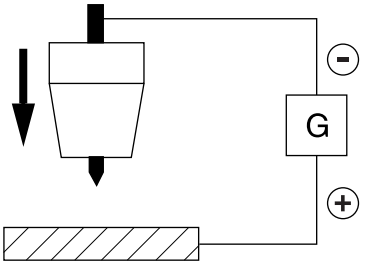
5.2 Soudage TIG

Les appareils peuvent aussi servir pour effectuer des travaux selon le procédé de soudage TIG en utilisant un chalumeau de soudage TIG (en option).

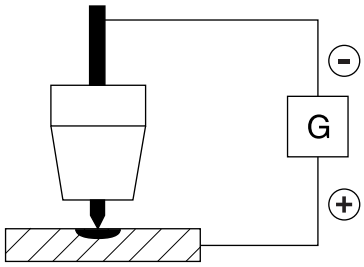
1. Raccorder le câble du courant de soudage du chalumeau TIG (**pôle -**).
2. Contrôler l'alimentation en gaz du chalumeau TIG.
3. Fixer le circuit retour du courant de soudage à un endroit adéquat sur la pièce à souder (**pôle +**).
4. Enclencher l'interrupteur principal.
5. Régler le courant de soudage désiré.
6. Allumer l'amorçage de l'arc (ne s'applique pas à E 140 SP/Plus).
   Tourner le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre à titre de contrôle.
   L'appareil de soudage est maintenant prêt à l'emploi.

Soudage TIG

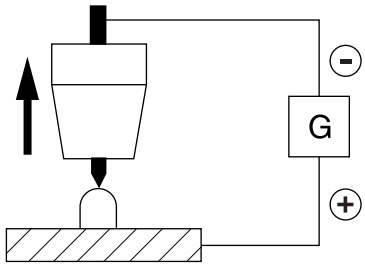
L'amorçage de l'arc ne s'effectue que par contact de la pièce avec l'électrode (amorçage de l'arc).



L'électrode est approchée de la pièce à souder.



Le contact de l'électrode avec la pièce provoque un court-circuit. Le courant de soudage diminue. La matière chauffe et un arc de court-circuit jaillit.



Le retrait de l'électrode amorce l'arc et le courant de soudage programmé passe (ne s'applique pas à E 140 SP/Plus).

5.3 Mise hors service

1. Positionner l'interrupteur principal sur "0".
2. Séparer le circuit retour du courant de soudage de la pièce soudée.
3. Débrancher la fiche d'alimentation.

6. Maintenance

L'appareil de soudage ne nécessite aucune maintenance.

Selon la quantité de poussière, l'appareil doit être nettoyé tous les 4 à 6 mois en soufflant de **l'air comprimé sec et sans huile**.

Effectuer régulièrement un contrôle visuel de l'appareil.
Contacter un électricien en cas de dommages au niveau des câbles.

7. Accessoires disponibles

Vous trouverez dans les commerces spécialisés les accessoires suivants destinés aux travaux spécifiques – les illustrations figurent sur la dernière page de couverture.

Ces accessoires ont été testés avec l'appareil et garantissent ainsi un travail sans problèmes.

A Chalumeau TIG
SR 17 V pour E 130/E 150, E 140 SP/Plus
nécessaire pour le soudage TIG
1) avec câble de 2 m
2) avec câble de 4 m
3) avec câble de 8 m

B Chalumeau TIG
SR 26 V pour E 170 Si,
nécessaire pour le soudage TIG
1) avec câble de 4 m
2) avec câble de 8 m

C Détendeur à 2 manomètres
1) sans vanne d'arrêt
2) avec vanne d'arrêt

D Bouclier
1) sous forme de visière
2) écran protecteur automatique

8. Réparations

Danger !
Les outils électriques doivent être réparés exclusivement par des électriciens professionnels !

Les appareils à souder nécessitant une réparation peuvent être envoyés au centre de service après-vente de votre pays. L'adresse figure avec la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

9. Protection de l'environnement

Le matériau d'emballage de la machine est recyclable à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de qualité pouvant également être recyclées.

Les présentes instructions ont été imprimées sur papier blanchi sans chlore.

10. Dérangements

L'appareil de soudage est muni d'un dispositif de sûreté contre la surchauffe. En cas de température de service trop élevée, de sous-tension ou de surtension, l'appareil s'éteint automatiquement.

– L'affichage "Erreur" clignote.

En cas de surchauffe :

– Laisser l'appareil allumé.
  Le ventilateur peut ainsi refroidir l'appareil plus rapidement.
– Le témoin "Erreur" s'éteint lorsque la température est revenue à des valeurs habituelles.
  Les travaux de soudure peuvent reprendre.

En cas de sous-tension ou surtension :

– Vérifier la tension d'alimentation.

11. Élimination des défauts

Soudure cassante ou poreuse	
Pièce à souder sale ?	Éliminer les traces de rouille, de graisse et autres impuretés avant de commencer à souder.

Absence de courant de soudage	
Mauvais contact au niveau du circuit retour du courant de soudage ?	Contrôler le contact du circuit retour du courant de soudage.
L'affichage "Erreur" clignote.	Vérifier la tension d'alimentation et le ventilateur.

Absence de courant de soudage	
Électronique défectueuse ?	En informer le service après-vente.

L'appareil ne fonctionne pas	
Fusible de secteur déclenché ?	Réenclencher ou remplacer le fusible de secteur.

12. Caractéristiques techniques

Appareil		E 130*	E 140 SP*	E 140 SP Plus*	E 150*	E 170 Si
Tension secteur :		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tension à vide – électrode :	V	90	103	85	90	90
Tension à vide – TIG :	V	25	–	85	25	25
Tension de service – électrode :	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Tension de service – TIG :	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Capacité en continu :	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Puissance d'entrée max. :	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Courant d'entrée max. :	A	26	29	29	31	25
Facteur de marche max. E 40 °C :	%	25	15	20	25	25
Facteur de marche max. TIG 40 °C :	%	35	–	25	35	35
Facteur de marche 60% E 40 °C :	A	100	85	85	110	130
Facteur de marche 60% TIG 40 °C :	A	115	–	100	130	140
Régime permanent E 40 °C :	A	80	75	75	90	100
Régime permanent TIG 40 °C :	A	100	–	85	110	110
Indice de protection :		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Baguettes à souder :	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Mode de refroidissement :		F	F	F	F	F
Fusible de secteur :		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Dimensions L x l x H (mm) :	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Poids (net) :	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* Avis : Cet appareil ne satisfait pas aux exigences EN/IEC 61000 3 -12. S'il doit être branché sur un réseau de distribution public, cela est, le cas échéant après avoir consulté l'exploitant du réseau de distribution, du ressort de l'exploitant ou de l'utilisateur de l'appareil d'assurer que ce dernier peut être branché.

Inhoudstafel

1. Lees deze tekst voor u begint! 15
2. Veiligheidsvoorschriften 15
2.1 Voorgeschreven gebruik van het systeem 15
2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften 15
2.3 Symbolen op het apparaat 16
3. Bedieningsfuncties 16
4. Bedrijfsvoorbereiding 16
4.1 Opstellen 16
5. Bediening 16
5.1 Elektrodelassen 17
5.2 TIG-lassen 17
5.3 Het apparaat uitschakelen 17
6. Onderhoud 17
7. Beschikbare accessoires ... 17/39
8. Reparatie 17
9. Milieubescherming 17
10. Storingen 17
11. Problemen oplossen 18
12. Technische gegevens 18

1. Lees deze tekst voor u begint!

Deze gebruiksaanwijzing werd zo vervaardigd, dat u snel en veilig met uw toestel kunt werken. Hier een kleine wegwijzer hoe u deze gebruiksaanwijzing dient te lezen:

- Lees deze gebruiksaanwijzing vóór de ingebruikneming geheel door. Let hierbij vooral op de veiligheidsinstructies.
- Deze gebruiksaanwijzing richt zich aan geschoolde lichtbooglassers of aan vakkrachten met soortgelijke kwalificatie.
- Bewaar alle met het apparaat geleverde documenten op, opdat u zich bij behoefte kunt informeren. Bewaar het koopbewijs voor eventuele garantiegevallen op.
- Indien u het apparaat eens uitleent of verkoopt, geef dan alle meegeleverde apparaatdocumenten mee.
- Voor beschadigingen die door veronachtzaming van deze gebruiksaanwijzing ontstaan, overneemt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

De informaties in deze gebruiksaanwijzing zijn als volgt gekenmerkt:

Gevaar!
Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieuschade.

Gevaar voor elektrische schok!
Waarschuwing voor lichamelijke letsel door elektrische schok.

Oppassen!
Waarschuwing voor materiële schade.

Opmerking:
aanvullende informaties.

- Getallen in afbeeldingen (**1**, **2**, **3**, ...)
  - kenmerken afzonderlijke delen;
  - zijn doorlopend genummered;
  - refereren naar de desbetreffende getallen in haakjes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... in de naburige tekst.
- Instructies, waarbij op de volgorde moet worden gelet, zijn doorgenummerd.
- Instructies met willekeurige volgorde zijn met een punt gekenmerkt.
- Lijsten zijn met een streep gekenmerkt.

2. Veiligheidsvoorschriften

2.1 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Het lasapparaat is bedoeld voor het lassen van alle metalen.
Het lasapparaat en de bijbehorende lasplaatsuitrusting beantwoorden bij uitlevering aan de gebruikelijke bepalingen.

Het lasapparaat is bedoeld voor gebruik door opgeleide booglasser of vakmensen met een gelijkaardige kwalificatie.

Toegelaten lasmethoden:

- Elektrodelassen
- TIG DC (met optionele accessoires) voor alle metalen met uitzondering van aluminium.

Toestelgegevens zie "Technische gegevens".

Elke andere toepassing geldt als onreglementair en is verboden.

Door onreglementair gebruik, veranderingen aan het apparaat of door het gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant werden gekeurd en vrijgegeven, kunnen niet te voorziene beschadigingen ontstaan!

2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Let bij de gebruik van dit apparaat op de volgende veiligheidsinstructies, om gevaren voor personen of materiële schade te vermijden.
- Houd rekening met de bijzondere veiligheidsinstructies in de desbetreffende hoofdstukken.
- Houd rekening met de wettelijke richtlijnen of ongevallenpreventievoorschriften voor de omgang met lichtboog-lasapparaten.

Gevaar!
Elektrische spanning

- Sluit het apparaat uitsluitend aan op een stroombron, waarvan de beveiligingsinrichtingen correct functioneren.
  In geval van twijfel neemt u contact op met een elektromonteur!
- Reparaties en ingrepen in de apparatuur mogen uitsluitend door elektromonteurs uitgevoerd worden.
- Koppel het apparaat van de netvoeding, alvorens het te openen.

Gevaar!

- Draag tijdens het lassen in elk geval voldoende beschermende kledij.
- Gebruik in elk geval een lasschild en veiligheidshandschoenen.
  Zo beschermt u zich tegen rondvliegende vonken en de vlamboogstraling.
- Alle metaaldampen zijn schadelijk! Zorg dat bij laswerkzaamheden in gesloten ruimten steeds voldoende ventilatie en afzuiging is, zodat de maximaal toegelaten concentraties van schadelijke stoffen op de werkplek niet overschreden worden.
  De dampen van lood, cadmium, koper, chroom, nikkel, zink en beryllium zijn bijzonder gevaarlijk!

Oppassen!

- Las nooit lasmateriaal dat geaard is. Zo vermijdt u eventuele beschadiging van de beschermingsleiding door zwerflasstromen (potentiaallusvorming).
- Gebruik het lasapparaat nooit voor het ontdooien van pijpen.
- Bevestig de klem van de lasstroomretourleiding steeds rechtstreeks op het lasmateriaal en zo dicht mogelijk bij het laspunt.
- Draag het lasapparaat steeds aan de draaggordel als u het transporteert.
- Wees bijzonder voorzichtig, wanneer u met het apparaat in de buurt van computers, elektronisch gestuurde installaties of in de buurt van magnetische gegevensdragers zoals geluidscassettes, diskettes, gegevensbanden, betaalkaarten etc. werkt.
  De vlamboogontsteking kan aanlei-

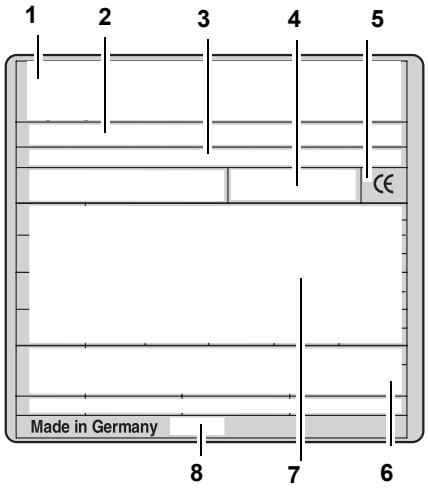
ding geven tot defecten aan de installaties of verlies van gegevens.

2.3 Symbolen op het apparaat

Lichtbooglassen met omhulde stafelektrode

Wolfraam-inertgas-lassen (WIG-lassen)
(is niet van toepassing voor E 140 SP/Plus)

Gegevens op het vermogensplaatje:



1 Fabrikant

2 Benaming van het apparaat

3 Serienummer

4 Normopmerking - Dit apparaat vervult de eisen van de genoemde norm

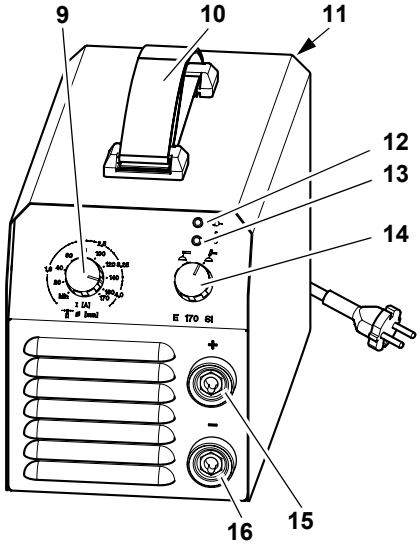
5 CE-teken - Dit apparaat vervult de EU-richtlijnen volgens conformiteitsverklaring

6 Afvalsymbool – Het toestel kan via de fabrikant worden afgevoerd

7 Elektrische vermogensgegevens

8 Bouwjaar

3. Bedieningsfuncties



9 Lasstroomregeling

10 Draag-/schoudergordel
In de lengte verstelbaar voor het transport
- aan de hand (zoals in de afb. weergegeven)
- over de schouder.

E 140 SP/Plus: draagvat

11 Hoofdschakelaar
hiermee schakelt u het apparaat in of uit

12 Bedrijfsweergave

13 Storingsweergave
LED knippert:
- bij onderspanning
- bij overspanning
- bij te hoge bedrijfstemperatuur.

14 Omschakelaar elektrode - WIG DC (Lift-Arc-ontsteking)
(is niet van toepassing voor E 140 SP/Plus)

15 Aansluiting lasstroom + pool

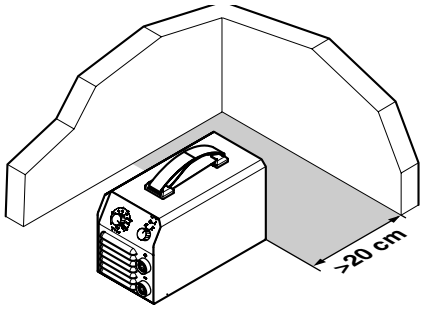
16 Aansluiting lasstroom - pool.

LED = **L**icht-**E**mitterende **D**iode, dient als controlelampje.

4. Bedrijfsvoorbereiding

4.1 Opstellen

Oppassen!
Zet het apparaat steeds uitsluitend op de voetjes van het apparaat neer.



Het apparaat zuigt aan de voorkant en aan de bodem lucht aan en geeft deze op de achterkant door ventilatiegleuven weer af. Zorg er in elk geval voor dat de lucht vrij kan in- en uitstromen. De afstand tussen het apparaat en muren of andere toestellen moet minstens 20 cm bedragen.

5. Bediening

Oppassen!
Controleer alle aansluitingen en toevoerleidingen, alvorens het apparaat in te schakelen.

Opmerking:
Het apparaat gebruikt bij het elektrodelassen de hot-start-, arc-force- en anti-stik-functie.

Hot-Start-functie

Bij contact van het werkstuk met de elektrode wordt de ingestelde lasstroom kortstondig verhoogd, om de ontsteking van de vlamboog te garanderen.

Het korttijdig verhogen van de lasstroom is op de maximale elektrodestroom beperkt.

Arc-Force-functie

Tijdens het lassen houdt het apparaat de in het materiaal ingebrachte energie (warmte) constant, ook wanneer de afstand tussen elektrode en lasbad wijzigt.

Anti-stik-functie

Herkent het apparaat een kortsluiting in het lasproces, wordt na 0,5 seconden op minimale stroom geschakeld om een uitgloeien van de elektrode te voorkomen.

5.1 Elektrodelassen

1. Verbind de lasstroomretourleiding met de - **pool**.
2. Verbind de lasleiding met de **+ pool**.

Oppassen!
Lees de aanwijzingen op de verpakking met betrekking tot de polariteit van de gebruikte elektroden en wissel de aansluitingen om indien nodig.

Oppassen!
De Ift-Arc-ontsteking moet bij het elektrodelassen uitgeschakeld zijn (is niet van toepassing voor E 140 SP/Plus). Draai de schakelaar ter controle naar links.

3. Bevestig de lasstroomretourleiding op een geschikte plaats op het werkstuk.
4. Schakel de hoofdschakelaar in.
5. Stel de gewenste lasstroom in.
   Het lasapparaat is nu gebruiksklaar.

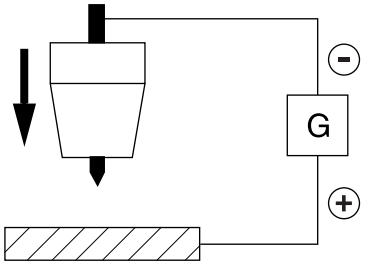
5.2 TIG-lassen

Bij gebruik van een TIG-lasbrander (optionele accessoires) kan u de lasapparatuur ook voor TIG-lassen gebruiken.

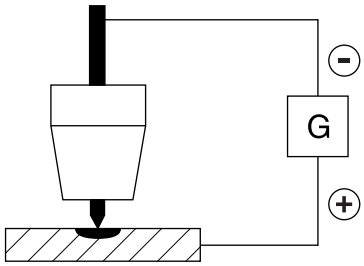
1. Lasstroomkabel van de WIG-lasbrander aansluiten (**- Pool**).
2. Controleer de gastoevoer naar de TIG-brander.
3. Lasstroom-retourleiding aan geschikte plaats an het werkstuk bevestigen (**+ pool**).
4. Schakel de hoofdschakelaar in.
5. Stel de gewenste lasstroom in.
6. Lift-arc-ontsteking inschakelen(is niet van toepassing voor E 140 SP/Plus).
   Ter controle de draaischakelaar rechtsom draaien.
   Het lasapparaat is nu gebruiksklaar.

TIG-lassen

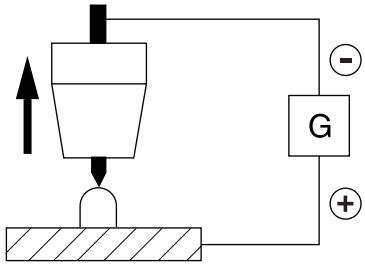
De ontsteking van de vlamboog gebeurt uitsluitend door contact tussen de elektrode en het werkstuk (lift-arc-ontsteking).



De elektrode wordt dichter bij het werkstuk gebracht.



Het contact van de elektrode met het werkstuk veroorzaakt een kortsluiting. De lasstroom wordt gereduceerd. Het materiaal wordt verwarmd en een kortsluitingsboog vervaardigd.



Door wegtrekken van de elektrode ontsteekt de vlamboog en wordt de ingestelde lasstroom opgewekt (is niet van toepassing voor E 140 SP/Plus).

5.3 Het apparaat uitschakelen

1. Stel de hoofdschakelaar in de stand "0".
2. Koppel de lasstroomretourleiding van het werkstuk.
3. De stekker uit het stopcontact trekken.

6. Onderhoud

Het lasapparaat is in hoge mate onderhoudsvrij.

Al naar stofbelasting dient het alle 4 tot 6 maanden met **droge en olievrije perslucht** te worden uitgeblazen.

Controleer het lasapparaat regelmatig op zichtbare defecten.
In geval van schade aan de snoeren neemt u contact op met een elektromonteur.

7. Beschikbare accessoires

Voor bijzonder taken verkrijgt u in de vakhandel de volgende toebehoren - de afbeeldingen zijn op de achterste omslagzijde.

Deze accessoires zijn samen met het apparaat getest en garanderen een feilloze werking.

A WIG-lasbrander
SR 17 V voor E 130/E 150,
E 140 SP/Plus
wordt benodigt voor WIG-lassen.
1) met 2 m aansluitlengte
2) met 4 m aansluitlengte
3) met 8 m aansluitlengte

B WIG-lasbrander
SR 26 V voor E 170 Si,
wordt benodigd voor WIG-lassen.
1) met 4 m aansluitlengte
2) met 8 m aansluitlengte

C Drukverlager met 2 manometers
1) zonder blokkeerklep
2) met blokkeerklep

D Lasbord
1) als kopkap
2) Automatiek-beschermscherm

8. Reparatie

Gevaar!
Reparaties van elektrische machines mogen uitsluitend door een elektromonteur uitgevoerd worden!

De lasapparaten kunnen voor reparatie verzonden worden naar de Service-vestiging in uw land. Het adres vindt u bij de lijst met onderdelen.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het vastgestelde defect.

9. Milieubescherming

Het verpakkingsmateriaal van de machine is 100 % recycleerbaar.

Afgedankte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycleerd kunnen worden.

De gebruiksaanwijzing werd op chloorvrij gebleekt papier gedrukt.

10. Storingen

Het lasapparaat is uitgerust met een beveiliging tegen overbelasting. Bij te hoge bedrijfstemperatuur, onder- of overspanning schakelt zich het toestel automatisch uit.

– De weergave "Storing" knippert.

Bij te hoge bedrijfstemperatuur:

– Laat het apparaat ingeschakeld. Zo kan de ventilator het apparaat sneller afkoelen.
– De weergave "Storing" gaat uit als de temperatuur op normale waarde is gedaald.
  U kan nu doorwerken.

Bij onder- of overspanning:

– Controleer de netspanning.

11. Problemen oplossen

Lasnaad bros of poreus	
Onzuiver werkstuk?	Roest, vet of andere verontreinigingen vóór het lassen verwijderen.

Geen lasstroom	
De lasstroomretourleiding geeft mogelijk geen goed contact?	Controleer de lasstroomretourleiding op goed contact.
Weergave "Storing" knippert	Netspanning en ventilator controleren
Elektronica defect?	Service informeren.

Het apparaat functioneert niet	
Netzekering geactiveerd?	Schakel de netzekering in of vervang ze.

12. Technische gegevens

Apparaat		E 130*	E 140 SP*	E 140 SP Plus*	E 150*	E 170 Si
Netspanning:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Leegloopspanning elektrode:	V	90	103	85	90	90
Leegloopspanning WIG:	V	25	–	85	25	25
Elektrodespanning:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Werkspanning TIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Stroominstelbereik, traploos:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Ingangsvermogen max.:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Maximale ingangsstroom:	A	26	29	29	31	25
Max. inschakeltijd 40 °C E:	%	25	15	20	25	25
Max. inschakeltijd 40 °C TIG:	%	35	–	25	35	35
60% inschakeltijd 40 °C E:	A	100	85	85	110	130
60% inschakeltijd 40 °C TIG:	A	115	–	100	130	140
100% inschakeltijd 40 °C E:	A	80	75	75	90	100
100% inschakeltijd 40 °C TIG:	A	100	–	85	110	110
Beveiligingsklasse:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Lasbare elektroden:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Koelmethode:		F	F	F	F	F
Netzekering:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Afmetingen L x B x H (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Gewicht (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* Opgelet: dit apparaat voldoet niet aan de eisen van EN/IEC 61000 3 -12. Als het apparaat moet worden aangesloten op een openbaar stroomnet, dan moet de gebruiker of bediener van het apparaat ervoor zorgen - evt. na ruggespraak met de stroommaatschappij - dat het apparaat kan worden aangesloten.

Sommario

1. Istruzioni obbligatorie 19
2. Istruzioni per la sicurezza 19
2.1 Utilizzo appropriato 19
2.2 Istruzioni generali per la sicurezza 19
2.3 Simboli sull'apparecchio 20
3. Elementi 20
4. Operazioni preliminari 20
4.1 Installazione 20
5. Comandi 20
5.1 Saldatura con elettrodi 21
5.2 Saldatura TIG 21
5.3 Arresto 21
6. Manutenzione 21
7. Accessori disponibili su richiesta 21/39
8. Riparazione 21
9. Rispetto dell'ambiente 21
10. Problemi e anomalie 22
11. Risoluzione dei problemi 22
12. Dati tecnici 22

1. Istruzioni obbligatorie

Queste istruzioni per l'uso sono state realizzate per consentire un utilizzo rapido e sicuro dell'apparecchio. Di seguito vengono fornite brevi indicazioni sulla modalità di lettura delle istruzioni.

- Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere interamente le istruzioni prestando particolare attenzione alle indicazioni sulla sicurezza.
- Queste istruzioni d'uso sono destinate a persone con conoscenze tecniche sulle saldatrici descritte o con la qualifica adeguata.
- Tenere a portata di mano tutta la documentazione fornita con l'apparecchio per poterla consultare se necessario. Conservare la prova d'acquisto per eventuali richieste di intervento in garanzia.
- Se si presta o si vende l'apparecchio, includere anche la relativa documentazione.
- Per eventuali danni derivati dalla mancata osservanza di queste istruzioni d'uso, il produttore declina ogni responsabilità.

Le informazioni in queste istruzioni d'uso utilizzano i simboli illustrati di seguito.

Pericolo!
Avvertenza per possibili danni alle persone o all'ambiente.

Pericolo di scosse elettriche!
Avvertenza per possibili danni alle persone causati dall'elettricità.

Attenzione!
Avvertenza per possibili danni materiali.

Nota
Informazioni integrative.

- I numeri nelle figure (**1**, **2**, **3**, ecc.)
  - indicano i singoli pezzi;
  - usano una numerazione progressiva;
  - si riferiscono ai numeri corrispondenti in parentesi **(1)**, **(2)**, **(3)** ecc. nel testo vicino.
- Le istruzioni d'uso per le quali è necessario seguire la sequenza indicata sono numerate in ordine progressivo.
- Le istruzioni d'uso in cui la sequenza può essere stabilita a discrezione dell'operatore sono contrassegnate da un punto.
- Gli elenchi sono contrassegnati da un trattino.

2. Istruzioni per la sicurezza

2.1 Utilizzo appropriato

L'apparecchio è progettato per la saldatura di qualsiasi metallo.
La saldatrice e la configurazione di fornitura sono conformi alle disposizioni vigenti in materia.

La presente saldatrice deve essere utilizzata esclusivamente da personale esperto nella saldatura ad arco o da tecnici con la qualifica adeguata.

Metodi di saldatura consentiti:

- saldatura con elettrodi;
- saldatura CC TIG (possibile con accessori opzionali) per tutti i metalli ad eccezione dell'alluminio.

Per informazioni sulle prestazioni dell'apparecchio, consultare la sezione "Dati tecnici".

Qualsiasi altro utilizzo non è idoneo ed è vietato.

L'utilizzo improprio o eventuali modifiche dell'apparecchio oppure l'uso di parti non collaudate e autorizzate dal produttore possono provocare danni imprevisti.

2.2 Istruzioni generali per la sicurezza

- Durante l'uso dell'apparecchio, osservare le seguenti istruzioni relative alla sicurezza per evitare eventuali pericoli per le persone e/o danni materiali.
- Osservare in particolare le istruzioni relative alla sicurezza contenute nelle singole sezioni e
- all'occorrenza applicare le disposizioni di legge e le norme antinfortunistiche vigenti per l'uso e la manipolazione delle saldatrici ad arco.

Pericolo!
Tensione elettrica

- Collegare l'apparecchio esclusivamente a sorgenti di energia elettrica dotate di dispositivi di sicurezza perfettamente efficienti.
  In caso di dubbio consultare un elettricista specializzato.
- Gli interventi di riparazione e d'altro tipo sugli apparecchi devono essere effettuati solo da personale qualificato.
- Prima di aprire l'apparecchio, occorre estrarre la spina dalla presa di rete.

Pericolo!

- Durante i lavori di saldatura è assolutamente necessario indossare indumenti di protezione adeguati.
- Utilizzare sempre lo scudo protettivo e i guanti per evitare di essere colpiti da eventuali scintille nonché per schermare l'irradiamento dell'arco voltaico.
- Tutti i vapori metallici sono nocivi. Quando si lavora in ambienti chiusi, occorre provvedere sempre ad un'aerazione e un'aspirazione sufficienti, in modo da escludere la possibilità di un superamento della concentrazione massima di sostanze tossiche consentita presso la postazione di lavoro.
  I vapori di piombo, cadmio, rame, cromo, nichel, zinco e berillio sono particolarmente pericolosi.

Attenzione!

- Non saldare mai materiale di apporto dotato di messa a terra in modo da evitare il possibile danneggiamento del conduttore di protezione dovuto a correnti di saldatura vaganti (potenziali molature).
- Non utilizzare mai la saldatrice per sgelare tubi.
- Fissare sempre il morsetto del cavo di ritorno della corrente di saldatura direttamente al materiale di apporto e il più vicino possibile al punto da saldare.
- Qualora sia necessario spostare la saldatrice, trasportarla sempre utilizzando la cinghia di trasporto.

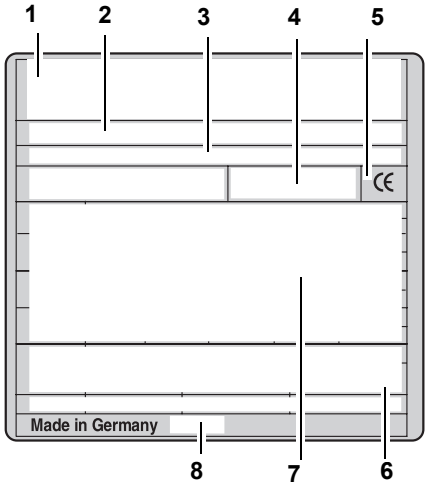
- Se la saldatrice viene utilizzata in prossimità di apparecchiature come computer, impianti elettronici o supporti dati magnetici (ad esempio, nastri, dischetti, dischi o carte magnetiche), è opportuno prestare particolare attenzione in quanto durante l'accensione dell'arco voltaico potrebbero verificarsi malfunzionamenti degli impianti oppure perdite di dati.

2.3 Simboli sull'apparecchio

Saldatura ad arco voltaico con elettrodi rivestiti

Saldatura a gas inerte di tungsteno (saldatura TIG) (non applicabile per E 140 SP/Plus)

Indicazioni sulla targhetta della portata



1 Produttore

2 Definizione dell'apparecchio

3 Numero di serie

4 Nota legale – Questo apparecchio soddisfa i requisiti della norma citata

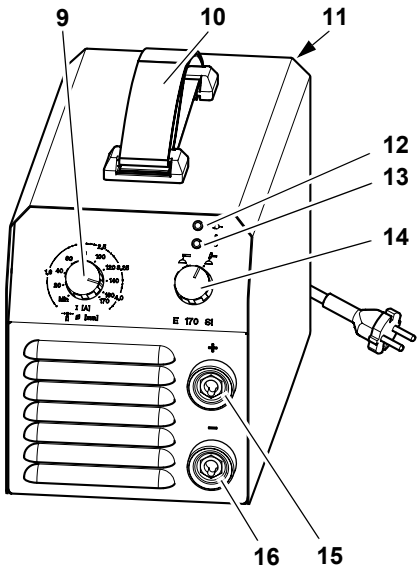
5 Simbolo CE – Questo apparecchio soddisfa le direttive dell'UE in relazione alla dichiarazione di conformità

6 Simbolo di smaltimento – L'apparecchio può essere smaltito dal produttore

7 Dati sulla portata elettrica

8 Anno di costruzione

3. Elementi



9 Regolazione corrente di saldatura

10 Cinghia di trasporto/a bandoliera
Lunghezza regolabile per il trasporto:
- a mano (come in figura);
- a spalla

E 140 SP/Plus: maniglia.

11 Interruttore principale per l'accensione o l'arresto dell'apparecchio

12 Display di funzionamento

13 Display di malfunzionamento LED lampeggiante in caso di:
- sottotensione;
- sovratensione;
- temperatura di esercizio eccessiva.

14 Commutatore saldatura con elettrodi – CC TIG (accensione lift arc)
(non applicabile per E 140 SP/Plus)

15 Attacco della corrente di saldatura (polo +)

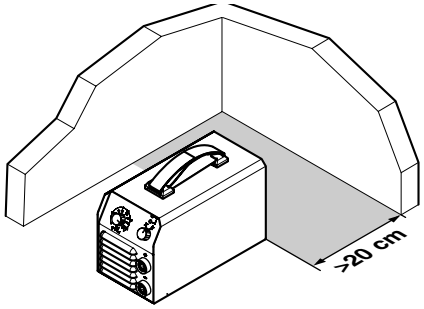
16 Attacco della corrente di saldatura (polo -)

LED = **L**ight-**E**mitting **D**iode, ovvero diodo ad emissione luminosa o spia di controllo

4. Operazioni preliminari

4.1 Installazione

Attenzione!
Montare sempre l'apparecchio sugli appositi piedini.



L'apparecchio aspira l'aria dalla parte anteriore e inferiore e la fa fuoriuscire dalla parte posteriore attraverso la feritoia di ventilazione. Il flusso dell'aria non deve assolutamente mai essere ostacolato e la distanza tra la saldatrice e le pareti o gli altri apparecchi deve essere almeno di 20 cm.

5. Comandi

Attenzione!
Prima di accendere l'apparecchio controllare tutti gli attacchi e i cavi di alimentazione.

Nota
Nel caso della saldatura con elettrodi vengono utilizzate la funzione di Hot-Start, Arc-Force e Anti-Stick.

Funzione Hot-Start

Non appena il pezzo viene a contatto con l'elettrodo, la corrente di saldatura impostata aumenta brevemente per consentire all'arco di accendersi in modo sicuro.

Il rapido innalzamento della corrente di saldatura è comunque limitato al livello di corrente massimo degli elettrodi.

Funzione Arc-Force

Durante il processo di saldatura l'apparecchio mantiene costante l'energia (calore) apportata all'interno del materiale anche quando la distanza tra l'elettrodo e il bagno di saldatura cambia.

Funzione Anti-Stick

Se l'apparecchio rileva la presenza di un corto circuito nel processo di saldatura, dopo 0,5 secondi la saldatrice passa al livello minimo di corrente per impedire la bruciatura dell'elettrodo.

5.1 Saldatura con elettrodi

1. Collegare il cavo di ritorno della corrente di saldatura al **polo -**.
2. Collegare il cavo di saldatura al **polo +**.

Attenzione!
Seguire le istruzioni riportate sulla confezione relative alla polarizzazione degli elettrodi utilizzati, invertendo se necessario la polarità degli attacchi.

Attenzione!
L'accensione lift arc deve essere spenta in caso di saldatura con elettrodi (non applicabile per E 140 SP/Plus). Per effettuare le regolazioni desiderate, girare il selettore in senso antiorario.

3. Fissare il conduttore di ritorno della corrente di saldatura in un punto idoneo del pezzo.
4. Attivare l'interruttore principale.
5. Impostare la corrente di saldatura desiderata.
   A questo punto l'apparecchio è pronto per l'uso.

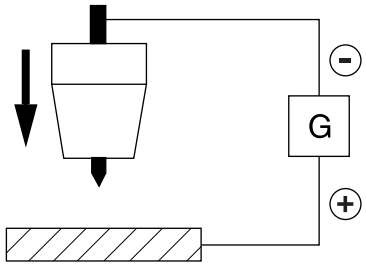
5.2 Saldatura TIG

Se viene utilizzato un cannello per saldatura TIG (accessorio opzionale), l'apparecchio può essere utilizzato anche per eseguire saldature di questo tipo.

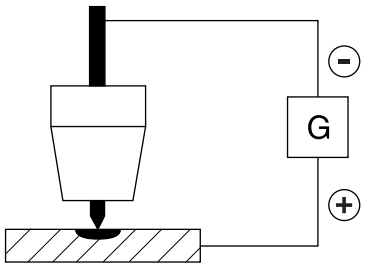
1. Collegare il cavo della corrente di saldatura del cannello per saldatura TIG (**polo -**).
2. Controllare l'alimentazione del gas del cannello.
3. Fissare il cavo di ritorno della corrente di saldatura in un punto idoneo del pezzo da lavorare (**polo +**).
4. Attivare l'interruttore principale.
5. Impostare la corrente di saldatura desiderata.
6. Attivare l'accensione lift arc.
   (non applicabile per E 140 SP/Plus)
   Per effettuare le regolazioni desiderate, girare il selettore in senso orario.
   A questo punto l'apparecchio è pronto per l'uso.

Saldatura TIG

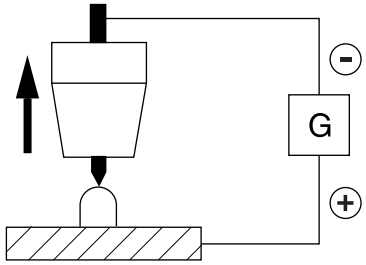
L'arco voltaico si accende esclusivamente grazie al contatto del pezzo da lavorare con l'elettrodo (accensione lift arc).



L'elettrodo deve essere avvicinato al pezzo.



Attraverso il contatto dell'elettrodo con il pezzo ha origine un corto circuito. La corrente di saldatura viene diminuita. Il materiale si surriscalda e viene prodotto un corto circuito dell'arco voltaico.



Non appena l'elettrodo viene allontanato, l'arco si accende e la corrente di saldatura impostata inizia a scorrere (non applicabile per E 140 SP/Plus).

5.3 Arresto

1. Posizionare l'interruttore principale su "0".
2. Separare il cavo di ritorno della corrente di saldatura dal pezzo da lavorare.
3. Estrarre la spina dalla presa di alimentazione.

6. Manutenzione

Il presente apparecchio per saldature richiede poca manutenzione.

A seconda della polvere che mediamente vi si deposita, è necessario rimuoverla ogni 4 - 6 mesi con **aria compressa asciutta e priva di residui di grasso**.

A intervalli di tempo regolari è opportuno controllare l'eventuale presenza di difetti visibili sull'apparecchio.
In caso di riscontro di eventuali danni ai cavi consultare un elettricista specializzato.

7. Accessori disponibili su richiesta

Per lavori speciali, presso i rivenditori specializzati sono disponibili gli accessori riportati di seguito, le cui figure sono riportate sulla pagina di copertina posteriore.

Tali accessori sono stati testati insieme all'apparecchio e quindi consentono di lavorare senza problemi.

A Cannello per saldatura TIG SR 17 V per E 130/E 150, E 140 SP/Plus
necessario per la saldatura TIG
1) con cavo di 2 m
2) con cavo di 4 m
3) con cavo di 8 m.

B Cannello per saldatura TIG SR 26 V per E 170 Si
necessario per la saldatura TIG
1) con cavo di 4 m
2) con cavo di 8 m.

C Riduttore di pressione con 2 manometri
1) senza valvola di chiusura
2) con valvola di chiusura.

D Scudo per saldatura
1) come copricapo
2) come schermo protettivo automatico.

8. Riparazione

Pericolo!
Le riparazioni di apparecchi elettrici devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti specializzati.

Le saldatrici da riparare possono essere inviate al centro di assistenza del proprio paese. L'indirizzo si trova nell'elenco dei pezzi di ricambio.

Quando si spedisce un apparecchio per la riparazione descrivere l'errore accertato.

9. Rispetto dell'ambiente

Il materiale utilizzato per l'imballaggio dell'apparecchio è riciclabile al 100%.

Gli apparecchi elettrici e gli accessori fuori uso contengono grandi quantità di materie prime e di altri materiali che possono essere sottoposti a un processo di riciclaggio.

Queste istruzioni sono state stampate su carta sbiancata senza cloro.

10. Problemi e anomalie

La saldatrice è dotata di un fusibile contro i sovraccarichi. In caso di elevata temperatura di esercizio o di sottotensione o sovratensione, l'apparecchio si spegne automaticamente.

– Il display di malfunzionamento lampeggia.

Elevata temperatura di esercizio

– Lasciare l'apparecchio acceso, in modo da consentire al ventilatore di raffreddare la saldatrice più rapidamente.
– Quando la temperatura torna ai valori normali, il display di malfunzionamento si spegne.
  A questo punto è possibile riprendere a lavorare.

Sottotensione o sovratensione

– Controllare la tensione di rete.

11. Risoluzione dei problemi

Giunto saldato fragile o poroso	
Pezzo da lavorare non pulito?	Prima di saldare il pezzo, rimuovere le eventuali tracce di ruggine o grasso o le altre impurità.

Corrente di saldatura assente	
Il cavo di ritorno della corrente di saldatura non fa contatto correttamente?	Verificare che il contatto del cavo di ritorno della corrente di saldatura sia corretto.
Il display di malfunzionamento lampeggia.	Verificare la tensione di rete e il ventilatore.

Corrente di saldatura assente	
Elettronica difettosa?	Contattare il centro di assistenza tecnica.

L'apparecchio non funziona	
Il fusibile di rete si è chiuso?	Accendere o sostituire il fusibile di rete.

12. Dati tecnici

Apparecchio		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Tensione di collegamento alla rete:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tensione a vuoto elettrodo:	V	90	103	85	90	90
Tensione a vuoto TIG:	V	25	–	85	25	25
Tensione di lavoro elettrodo:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Tensione di lavoro TIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Intervallo di regolazione (continua) della corrente:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Potenza massima d'ingresso:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Tensione massima d'ingresso:	A	26	29	29	31	25
Durata massima E a 40° C:	%	25	15	20	25	25
Durata massima TIG a 40° C:	%	35	–	25	35	35
Durata del 60% E a 40° C:	A	100	85	85	110	130
Durata del 60% TIG a 40° C:	A	115	–	100	130	140
Durata del 100% E a 40° C:	A	80	75	75	90	100
Durata del 100% TIG a 40° C:	A	100	–	85	110	110
Tipo di protezione:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Elettrodi saldabili:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Tipo di raffreddamento:		F	F	F	F	F
Fusibile di rete:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Dimensioni (lungh. x largh. x h):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Peso (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* Attenzione: Il presente apparecchio non risponde ai requisiti della norma EN/IEC 61000 3 -12. Se l'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica pubblica, previa eventuale consultazione del gestore della rete di trasmissione, ricade nella responsabilità del gestore o dell'utente dell'apparecchio assicurare che l'apparecchio possa essere collegato.

Indice del contenido

1. ¡Lea esto en primer lugar!.....23
2. Instrucciones de seguridad.....23
2.1 Uso según su finalidad 23
2.2 Instrucciones generales de seguridad 23
2.3 Símbolos en el aparato.....24
3. Elementos de mando.....24
4. Preparativos para la puesta en servicio 24
4.1 Montaje 24
5. Funcionamiento 24
5.1 Soldadura con electrodos 25
5.2 Soldadura TIG 25
5.3 Fin del funcionamiento.....25
6. Mantenimiento 25
7. Accesorios suministrables...25/39
8. Reparación 25
9. Protección del medio ambiente 25
10. Averías.....26
11. Reparación de averías.....26
12. Características técnicas.....26

1. ¡Lea esto en primer lugar!

Este manual de uso ha sido concebido para que pueda trabajar de forma rápida y segura con su aparato. Aquí tiene unas breves indicaciones sobre cómo leer este manual de uso:

- Lea todo el manual de uso antes de la puesta en servicio. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad.
- Este manual de uso está dirigido a técnicos de soldadura por arco o a especialistas con una cualificación similar.
- Guarde toda la documentación suministrada junto con el aparato para poderse informar cuando sea preciso. Guarde el comprobante de compra para posibles casos de garantía.
- En caso de préstamo o venta de la máquina, entregue también toda la documentación suministrada con el aparato.
- El fabricante no se hace responsable de los daños producidos por la inobservancia de este manual de uso.

La información de este manual de uso aparece marcada como se describe a continuación:

¡Peligro!
Advertencia de daños personales o de daños al medio ambiente.

¡Peligro de descarga eléctrica!
Advertencia de posibilidad de daños a personas por descarga eléctrica.

¡Atención!
Advertencia de posibilidad de daños materiales.

Nota:
información adicional.

- Números en las ilustraciones (**1**, **2**, **3**, ...)
  - indican piezas individuales;
  - poseen numeración correlativa;
  - hacen referencia a las cifras correspondientes entre paréntesis **(1)**, **(2)**, **(3)** ... del texto vecino.
- Las instrucciones de uso en las que hay que seguir el orden aparecen numeradas.
- Las instrucciones de uso con orden arbitrario aparecen marcadas con un punto.
- Los listados se marcan mediante un guión.

2. Instrucciones de seguridad

2.1 Uso según su finalidad

Esta máquina de soldar está diseñada para soldaduras de todos los metales. El aparato de soldadura y los accesorios correspondientes del puesto de soldadura cumplen las disposiciones correspondientes en el momento del suministro.

El uso de esta máquina de soldar está limitado a técnicos soldadores por arco o a técnicos con formación similar.

Procedimientos de soldar admisibles:

- Soldadura con electrodos.
- TIG CC (con accesorios opcionales) para todos los metales a excepción de aluminio.

Véase "Características técnicas" para la potencia de la máquina.

Cualquier uso distinto se considera un uso incorrecto y queda terminantemente prohibido.

El uso contrario a su finalidad, las modificaciones realizadas en el aparato o el empleo de piezas no verificadas ni autorizadas por el fabricante pueden generar daños imprevisibles.

2.2 Instrucciones generales de seguridad

- Durante el empleo de este aparato, observe las siguientes instrucciones de seguridad para evitar daños personales o materiales.
- Observe las instrucciones de seguridad especiales de cada capítulo.
- Tenga en cuenta las directrices legales o las normas de prevención de accidentes para el manejo de aparatos de soldadura por arco.

¡Peligro!
Tensión eléctrica.

- Conecte la máquina sólo a fuentes de alimentación cuyos dispositivos de seguridad se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. ¡En caso de duda, consulte con un técnico electricista!
- Las reparaciones y otras intervenciones en las máquinas deben ser realizadas exclusivamente por electricistas especializados.
- Antes de abrir la máquina, desconecte la conexión a la red eléctrica.

¡Peligro!

- Al realizar trabajos de soldadura es imprescindible estar equipado con ropa protectora adecuada.
- Utilice siempre la máscara protectora y los guantes de protección. De este modo se protegerá de las chispas y de la radiación del arco voltaico.
- ¡Todos los vapores metálicos son perjudiciales para la salud! En recintos cerrados, asegúrese siempre de que la ventilación y la aspiración es suficiente para no sobrepasar la concentración máxima de contaminantes en el lugar de trabajo. ¡Los vapores de plomo, cadmio, cobre, cinc y berilio son especialmente peligrosos!

¡Atención!

- No realice nunca el soldado de una pieza con toma de tierra. De este modo evitará un posible deterioro de los conductos de protección por corrientes de soldadura vagabundas (derivación de potencial).
- No utilice nunca la máquina de soldar para descongelar tubos.
- Fije siempre el borne del conductor de retorno de corriente para soldadura directamente a la pieza a soldar, tan cerca del punto de soldadura como sea posible.

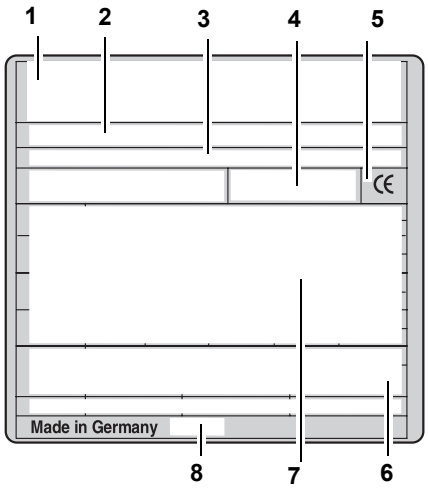
- Lleve siempre la máquina de soldar con la correa portadora cuando la transporte.
- Se debe tener especial precaución al trabajar con la máquina cerca de ordenadores, instalaciones con control electrónico o cerca de soportes de datos magnéticos (cintas auditivas, disquetes, cintas de datos, tarjetas de crédito o similares).
  El encendido del arco puede ocasionar errores de funcionamiento de la instalación o pérdidas de datos.

2.3 Símbolos en el aparato

Soldadura por arco con electrodo revestido

Soldadura por arco en atmósfera gaseosa con electrodo de wolframio (soladura TIG)(no es válido para E 140 SP/Plus)

Indicaciones en la placa indicadora de potencia:



1 Fabricante

2 Denominación de la máquina

3 Número de serie

4 Indicación de normativa – Este aparato cumple los requisitos de la normativa mencionada

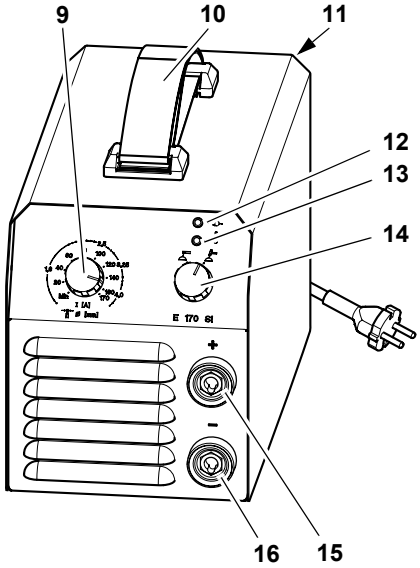
5 Marca CE – Este aparato cumple las directivas de la UE de acuerdo con la declaración de conformidad

6 Símbolo de eliminación – El aparato puede eliminarse a través del fabricante

7 Datos de potencia eléctrica

8 Año de fabricación

3. Elementos de mando



9 Regulador de la corriente de soldadura

10 Correa portadora/Correa de hombro
Longitud ajustable para el transporte
- en la mano (como aparece en la fig.).
- sobre el hombro

E 140 SP/Plus: manija.

11 Interruptor general
Conecta y/o desconecta la máquina

12 Indicación de funcionamiento

13 Indicación de avería
El LED parpadea:
- con subtensión
- con sobretensión
- con una temperatura de funcionamiento demasiado elevada.

14 Conmutador electrodo – TIG CC (encendido Lift-Arc) (no es válido para E 140 SP/Plus)

15 Conexión de la corriente de soldadura polo +

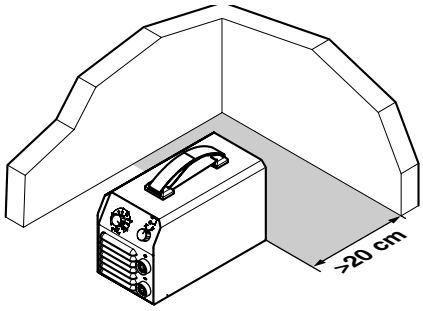
16 Conexión de la corriente de soldadura polo -

LED = Diodo emisor de luz, sirve como lámpara de control.

4. Preparativos para la puesta en servicio

4.1 Montaje

¡Atención!
Coloque siempre la máquina sobre los pies de sujeción.



El aparato aspira aire por la parte frontal y el suelo y lo conduce a la parte trasera mediante la ranura de ventilación. Asegúrese de que la corriente de aire circule sin obstáculos. Debe mantenerse un espacio mínimo de 20 cm de distancia con la pared o los demás aparatos.

5. Funcionamiento

¡Atención!
Verifique todas las conexiones y conductos antes de poner en servicio la máquina.

Nota:
En la soldadura con electrodos, el equipo utiliza las funciones Hot-Start, Arc-Force y Anti-Stick.

Función Hot-Start

Cuando el electrodo entra en contacto con la pieza a soldar, la corriente de soldadura seleccionada aumenta durante un breve momento para conseguir el encendido del arco voltaico.

El ascenso repentino de la corriente de soldadura está limitado a la corriente de electrodo máxima.

Función Arc-Force

Durante el proceso de soldar, la máquina mantiene constante la energía (el calor) que se aplica sobre el material, incluso al cambiar la distancia entre el electrodo y la cinta de soldar.

Función Anti-Stick

Si el aparato detecta un cortocircuito en el proceso de soldadura, pasados 0,5 segundos se conmuta a la corriente mínima para evitar la calcinación del electrodo.

5.1 Soldadura con electrodos

1. Conecte el conductor de retorno de corriente para soldadura al polo -
2. Conecte el conducto de soldadura al polo**+**

¡Atención!
Tenga en cuenta las instrucciones especificadas en el embalaje referentes a la polarización de los electrodos utilizados y, dado el caso, cambie la polarización de las conexiones.

¡Atención!
En la soldadura con electrodos, el encendido Lift-Arc debe estar apagado (no es válido para E 140 SP/Plus). Gire el interruptor giratorio en el sentido contrario a las agujas del reloj a modo de control.

3. Fije el conductor de retorno de corriente para soldadura en el punto adecuado de la pieza a soldar.
4. Conecte el interruptor general.
5. Ajuste la corriente de soldadura deseada.
   La máquina de soldar está lista para ser utilizada.

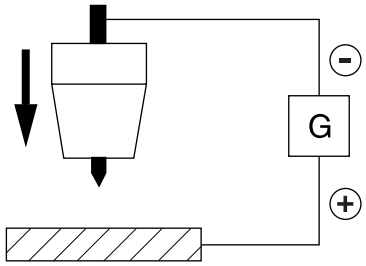
5.2 Soldadura TIG

En caso de utilizar un soplete para soldar TIG (accesorio adicional), los equipos también pueden prepararse para soldaduras TIG.

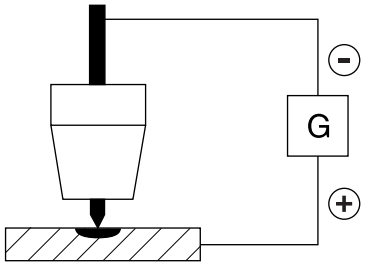
1. Conecte el cable de corriente de soldadura del soplete para soldar TIG (**polo -**).
2. Compruebe la alimentación de gas del soplete TIG.
3. Fije el conductor de retorno de la corriente para soldadura en el punto adecuado de la pieza a soldar (**polo+**).
4. Conecte el interruptor general.
5. Ajuste la corriente de soldadura deseada.
6. Conecte el encendido Lift-Arc (no es válido para E 140 SP/Plus). Para controlar, realice un giro del interruptor giratorio en el sentido de las agujas del reloj.
   La máquina de soldar está lista para ser utilizada.

Soldadura TIG

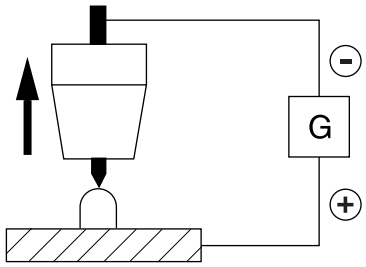
El encendido del arco se realiza exclusivamente mediante el contacto de la pieza a soldar con el electrodo (Encendido Lift-Arc).



El electrodo se acerca a la pieza a soldar.



El contacto del electrodo con la pieza a soldar provoca un cortocircuito. Se reducirá la corriente de soldadura. El material se calentará y se creará un arco voltaico de cortocircuito.



Al separar el electrodo, el arco se enciende y fluye la corriente de soldadura ajustada (no es válido para E 140 SP/Plus).

5.3 Fin del funcionamiento

1. Ponga el interruptor general en posición "0".
2. Elimine la conexión entre el conductor de retorno de corriente para soldadura y la pieza a soldar.
3. Desenchufe el interruptor de red.

6. Mantenimiento

Esta máquina de soldar apenas necesita trabajos de mantenimiento.

De 4 a 6 meses, según el contenido de polvo ambiental, el equipo debe limpiarse a soplos con **aire comprimido seco y exento de aceite**.

Inspeccione periódicamente la existencia de desperfectos en la unidad.
Si los cables están dañados, consulte con un técnico electricista.

7. Accesorios suministrables

Para trabajos específicos, en los comercios especializados podrá conseguir los accesorios siguientes. – Encontrará las ilustraciones en la página trasera de la cubierta.

Estos accesorios han sido probados con la máquina y garantizan un funcionamiento impecable.

A Soplete para soldar TIG
SR 17 V para E 130/E 150,
E 140 SP/Plus necesario para soldadura TIG.
   1) con 2 m de longitud de conexión
   2) con 4 m de longitud de conexión
   3) con 8 m de longitud de conexión

B Soplete para soldar TIG
SR 26 V para E 170 Si,
necesario para soldadura TIG.
   1) con 4 m de longitud de conexión
   2) con 8 m de longitud de conexión

C Reductor de presión con 2 manómetros
   1) sin válvula de cierre
   2) con válvula de cierre

D Escudo de soldadura
   1) como sombrerete
   2) pantalla protectora automática

8. Reparación

¡Peligro!
¡Los trabajos de reparación en herramientas eléctricas deben ser realizados exclusivamente por electricistas especializados!

Las máquinas de soldar que necesiten ser reparadas pueden enviarse al centro de servicio técnico del país. La dirección aparece indicada en la lista de piezas de recambio.

Incluya una descripción de la anomalía al realizar el envío para la reparación.

9. Protección del medio ambiente

El material de embalaje utilizado para la máquina es 100% reciclable.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Este manual de uso está impreso en papel blanqueado exento de cloro.

10. Averías

Esta máquina de soldar dispone de una protección contra sobrecarga. En caso de temperatura de funcionamiento demasiado elevada, subtensión o sobretensión, el aparato se desconecta automáticamente.

– La indicación "Avería" parpadea.

En caso de temperatura de funcionamiento demasiado elevada:

– No desconecte la máquina.
  De este modo, el ventilador puede refrigerar la máquina más rápidamente.
– La indicación "Avería" se apaga cuando la temperatura desciende a los valores normales.
  Ahora puede seguir trabajando.

En caso de subtensión o sobretensión:

– Verifique la tensión de alimentación.

11. Reparación de averías

Soldadura frágil o porosa	
¿Pieza sucia?	Retirar el óxido, la grasa o cualquier tipo de suciedad antes de soldar.

Falta corriente de soldadura	
¿El conductor de retorno de corriente para soldadura no hace contacto?	Controlar el contacto correcto del conductor de retorno de corriente para soldadura.
La indicación "Avería" parpadea	Verificar tensión de alimentación y ventilador.
¿Sistema electrónico averiado?	Informar al servicio técnico.

La máquina no funciona	
¿Se ha disparado el fusible de red?	Conectar o cambiar el fusible de red.

12. Características técnicas

Máquina		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Tensión de conexión a red:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tensión en vacío electrodo:	V	90	103	85	90	90
Tensión en vacío TIG:	V	25	–	85	25	25
Tensión de trabajo por electrodo:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Tensión de trabajo TIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Gama de ajuste de corriente continua:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Potencia de entrada máxima:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Corriente de alta intensidad de entrada:	A	26	29	29	31	25
Factor de funcionamiento máximo 40 °C E:	%	25	15	20	25	25
Factor de funcionamiento máximo 40 °C TIG:	%	35	–	25	35	35
60% factor de funcionamiento 40 °C E:	A	100	85	85	110	130
60% factor de funcionamiento 40 °C TIG:	A	115	–	100	130	140
100% factor de funcionamiento 40 °C E:	A	80	75	75	90	100
100% factor de funcionamiento 40 °C TIG:	A	100	–	85	110	110
Grado de protección:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Electrodos aptos para soldadura:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Modo de refrigeración:		F	F	F	F	F
Fusible de red:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Dimensiones L x a x A (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Peso (neto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* Atención: Este aparato no cumple los requisitos de la norma EN/CEI 61000 3 -12. Si se desea conectar el aparato a la red eléctrica pública, el explotador o el usuario del aparato deberá comprobar si el aparato se puede enchufar a la red, para ello puede dirigirse a la compañía eléctrica .

Indholdsfortegnelse

1. Læses først! 27
2. Sikkerhedsanvisninger 27
2.1 Korrekt anvendelse 27
2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger 27
2.3 Symboler på apparatet 27
3. Betjeningselementer 28
4. Arbejdsforberedelse 28
4.1 Opstilling 28
5. Betjening 28
5.1 Elektrodesvejsning 28
5.2 TIG-svejsning 28
5.3 Afslut driften 29
6. Vedligeholdelse 29
7. Leverbart tilbehør 29/39
8. Reparation 29
9. Miljøbeskyttelse 29
10. Forstyrrelser 29
11. Afhjælpning af forstyrrelser 29
12. Tekniske Data 30

1. Læses først!

Denne betjeningsvejledning er blevet udført således, at du hurtigt og sikkert kan arbejde med dit apparat. I det efterfølgende beskrives, hvorledes du bør læse denne betjeningsvejledning:

- Læs denne betjeningsvejledning helt igennem før apparatet tages i brug. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- Denne betjeningsvejledning henvender sig til uddannede lysbuesvejsere eller fagfolk med lignende kvalifikationer.
- Opbevar alle dokumenter, der følger med apparatet, for at du kan se efter hvis der skulle opstå tvivl. Gem også kvitteringen til garantien.
- Hvis du lejer apparatet ud eller sælger det, skal alle medleverede dokumenter også afleveres.
- Fabrikanten påtager sig intet ansvar for skader, som følge af at denne betjeningsvejledning ikke er blevet overholdt.

Informationerne i denne betjeningsvejledning er opstillet som følger:

Fare!
Advarer mod personskader eller miljøskader.

Fare for strømstød!
Advarer mod personskader pga. elektricitet.

NB!
Advarer mod tingskader.

Henvisning:
Supplerende informationer.

- tallene i illustrationerne (**1**, **2**, **3**, ...)
  - markerer enkeltdele;
  - er nummeret fortløbende;
  - refererer til de tilsvarende numre i parenteserne **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i den tilhørende tekst.
- Handlingsanvisninger, ved hvilke rækkefølgen skal overholdes, er gennemnummereret.
- Handlingsanvisninger med en vilkårlig rækkefølge er markeret med et punkt.
- Opstillinger er markeret med en streg.

2. Sikkerhedsanvisninger

2.1 Korrekt anvendelse

Svejseapparatet er konstrueret til svejsning af alle metaltyper.
Svejseapparatet og det tilhørende udstyr overholder de gældende bestemmelser ved leveringen.

Svejseapparatet er konstrueret til brugen af uddannede lysbuesvejsere eller fagfolk med lignende kvalifikationer.

Godkendte svejsemetoder:

- Elektrodesvejsning
- TIG DC (med valgfrit tilbehør), til samtlige metaller undtagen aluminium

Apparateffekt se de „Tekniske data“.

Al anden anvendelse er i modstrid med apparatets formål og er ikke tilladt.

Ved ukorrekt anvendelse, ved ændringer på apparatet eller ved brug af dele som ikke er testet eller godkendt af producenten, kan der opstå alvorlige skader!

2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

- Overhold de følgende sikkerhedsanvisninger ved brugen af dette apparat, for at undgå fare for personer eller tingskader.
- Overhold de specielle sikkerhedsanvisninger i de respektive kapitler.
- Overhold de retlige direktiver eller forskrifter vedrørende ulykkesforebyggelse for omgangen med lysbuesvejseapparater.

Fare!
Elektrisk spænding

- Apparatet må kun tilsluttes til en strømkilde, hvis beskyttelsesanordninger fungerer korrekt.
  I tilfælde af tvivl bedes du henvende dig til en elektriker!
- Reparationer og ombygninger på apparatet må kun udføres af uddannede elektrikere.
- Før apparatet åbnes skal det tages fra lysnettet.

Fare!

- Bær altid tilstrækkelig beskyttelsesbeklædning under svejsearbejder.
- Anvend altid en svejseskærm samt svejsehandsker.
  Beskyt dig mod gnister og lysbuestråling.
- Metaldampe er sundhedsskadelige! Arbejdes der i lukkede rum skal der sørges for tilstrækkelig udluftning og udsugning, så den maksimale mængde af skadeligt stoffer på arbejdspladsen ikke overskrides. Dampe fra bly, cadmium, kobber, krom, nikkel, zink og beryllium er meget farlige!

NB!

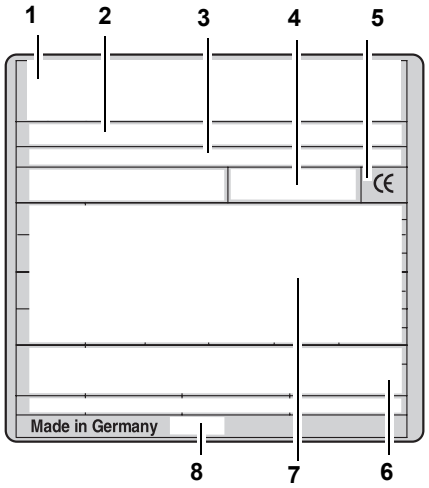
- Svejs aldrig et svejsemateriale, der er afledt til jord.
  På den måde undgås at beskyttelsesleder evt. beskadiges på grund af vagabonderende svejsestrømme (potentialesløjfer).
- Svejseapparatet må aldrig anvendes til optøning af rør.
- Fastgør svejsestrømsreturledningens klemme altid direkte til svejsematerialet og så tæt på svejsestedet som muligt.
- Bær altid svejseapparatet i bæreselen, når det skal transporteres.
- Vær meget omhyggelig når du arbejder med apparatet i nærheden af computere, elektrisk styrede anlæg eller i nærheden af magnetiske datamedier (lydbånd, disketter, datamagnetbånd , el. checkkort o.l.). Under lysbuetændingen kan det medføre at anlæg ikke fungerer korrekt eller data går tabt.

2.3 Symboler på apparatet

Lysbuesvejsning med beklædt stavelektrode

Wolfram-inertgas-svejsning (TIG-svejsning) (gælder ikke for E 140 SP/Plus)

Oplysninger på mærkepladen:



1 Producent

2 Apparatbetegnelse

3 Serienummer

4 Standardhenvisninger – dette apparat overholder kravene i anførte standard

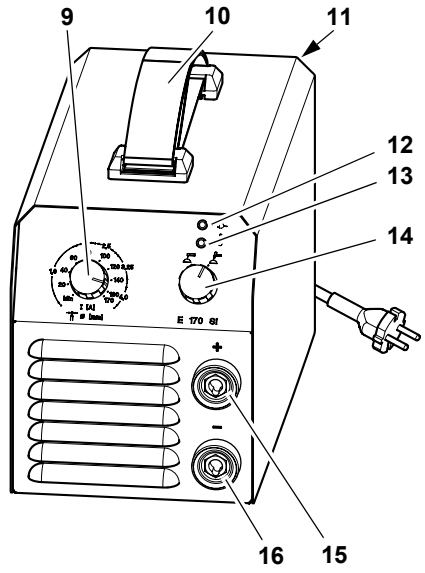
5 CE-mærke – dette apparat overholder EU-direktiverne iht. overensstemmelseserklæringen

6 Bortskaffelsessymbol – apparatet kan bortskaffes hos producenten

7 Elektriske specifikationer

8 Konstruktionsår

3. Betjeningselementer



9 Svejsestrømsindstilling

10 Bære-/skulderrem
kan justeres i længden til transport
- med hånden (som vist på bill.).
- over skulderen.

E 140 SP/Plus: bærehåndtag

11 Hovedafbryder
slår apparatet til eller fra.

12 Driftsdisplay

13 Forstyrrelsesmelding
LED blinker:
- ved underspænding
- ved overspænding
- ved for høj driftstemperatur.

14 Skifter elektrode – TIG DC (lift-arc-tænding) (gælder ikke for E 140 SP/Plus)

15 Tilslutning svejsestrøm + pol

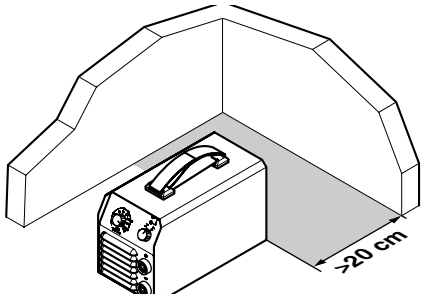
16 Tilslutning svejsestrøm -pol

LED = **L**ys-**E**mitterende **D**iode, anvendes som kontrollampe.

4. Arbejdsforberedelse

4.1 Opstilling

NB!
Apparatet skal altid stilles på dets fødder.



Apparatet suger luft ind foran og i bunden og sender den videre på bagsiden gennem udluftningsåbningerne. Sørg altid for at luftcirkulationen fungerer korrekt. Apparatets afstand til vægge eller andre apparater skal mindst være 20 cm.

5. Betjening

NB!
Kontroller samtlige tilslutninger og tilledninger før apparatet tilsluttes.

OBS:
Apparatet anvender hot-start-, Arc-Force- samt anti-stick-funktion under elektrodesvejsningen.

Hot-Start-Funktion

Når elektroden berører emnet forhøjes den indstillede svejsestrøm i en kort tid, for at sikre at lysbuen tændes korrekt.

Den kortvarende forhøjelse af svejsestrømmen er begrænset til den maksimale elektrodestrøm.

Arc-force-funktion

Under svejsningen holder apparatet energien (varmen) konstant, som tilføres materialet, også selv om elektrodens afstand til smeltebadet ændres.

Anti-Stick-Funktion

Registrerer apparatet en kortslutning i svejsningen, kobles der efter 0,5 sekunder til minimumsstrømmen, for at forhindre at elektroden udglødes.

5.1 Elektrodesvejsning

1. Tilslut svejsestrømreturledningen til **-polen**.
2. Tilslut svejseledningen til **+polen**.

NB!
Følg henvisningerne på emballagen med hensyn til elektrodernes polaritet, som skal anvendes og ompolariser evt. tilslutningerne.

NB!
Lift-Arc-tændingen skal være slået fra under elektrodesvejsningen (gælder ikke for E 140 SP/Plus). Drej drejeafbryderen mod uret som kontrol.

3. Svejsestrømsreturledningen fastgøres til et egnet sted på emnet.
4. Tilslut hovedafbryderen.
5. Indstil ønsket svejsestrøm.
   Svejseapparatet er nu klart til drift.

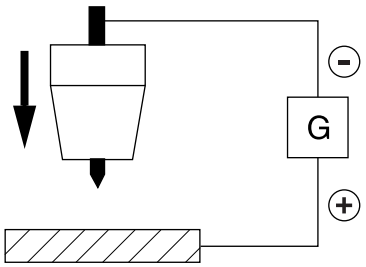
5.2 TIG-svejsning

Når der anvendes en TIG-svejsebrænder (valgfrit tilbehør) kan apparaterne også anvendes til TIG-svejsning.

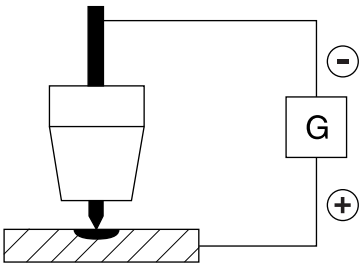
1. Tilslut TIG-svejsebrænderens kabel (**- pol**).
2. Kontroller TIG-brænderens gasforsyning.
3. Svejsestrømsreturledningen fastgøres til et egnet sted på emnet.+ pol
4. Tilslut hovedafbryderen.
5. Indstil ønsket svejsestrøm.
6. Tilslut Lift-arc-tændingen.
   (gælder ikke for E 140 SP/Plus)
   Drej drejeafbryderen med uret som kontrol.
   Svejseapparatet er nu klart til drift.

TIG-svejsning

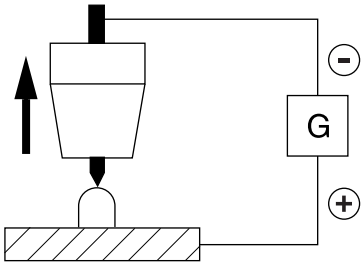
Lysbuens tænding sker udelukkende ved at emnet berøres med elektroden (Lift-Arc-tænding).



Elektroden føres hen til emnet.



Gennem elektrodens kontakt med emnet opstår der en kortslutning. Svejsestrømmen reduceres. Materialet opvarmes og der dannes en kortslutningslysbue.



Når elektroden trækkes væk, tændes lysbuen og den indstillede svejsestrøm løber (gælder ikke for E 140 SP/Plus).

5.3 Afslut driften

1. Stil hovedafbryderen på „0“.
2. Fjern svejsestrømsreturledningens forbindelse til emnet.
3. Træk strømkablet fra.

6. Vedligeholdelse

Svejseapparatet behøver så godt som ingen vedligeholdelse.

Alt efter støvbelastningen bør apparatet gennemblæses efter 4 til 6 måneder med **tør og oliefri trykluft**.

Kontroller apparatet for synlige mangler med jævne mellemrum.
Kontakt en elektriker ved beskadigelse af kablerne.

7. Leverbart tilbehør

For særlige arbejdsopgaver findes i specialforretningerne følgende tilbehør – Illustrationerne ses på den bageste side:

Dette tilbehør er testet sammen med apparatet og garanterer en problemfri bearbejdning.

A TIG-svejsebrænder
SR 17 V til E 130/E 150,
E 140 SP/Plus
kræves til TIG-svejsning.
1) med 2 m tilslutningsslange
2) med 4 m tilslutningsslange
3) med 8 m tilslutningsslange

B TIG-svejsebrænder
SR 26 V til E 170 Si,
kræves til TIG-svejsning.
1) med 4 m tilslutningsslange
2) med 8 m tilslutningsslange

C Trykreduktionsventil med 2 manometre
1) uden spærreventil
2) med spærreventil

D Svejseskærm
1) som hjelm
2) automatik-beskyttelsesskærm

8. Reparation

⚠ Fare!
Reparationer på el-værktøjet må kun udføres af en elektriker!

Svejseapparater, som skal repareres, kan indsendes til den lokale serviceafdeling. Adressen findes ved reservedelslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

9. Miljøbeskyttelse

Maskinens emballage består af 100 % genbrugsmateriale.

Udtjente el-værktøjer og tilbehør indeholder store mængder af værdifulde råstoffer og plast, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingsproces.

Vejledningen er trykt på klorfrit bleget papir.

10. Forstyrrelser

Svejseapparatet er udstyret med en overbelastningssikring. Er driftstemperaturen for høj, ved under- eller overspænding slukkes apparatet automatisk.

– Displayet „Forstyrrelse“ blinker.

Ved for høj driftstemperatur.

– Lad apparatet forblive tilsluttet.
På den måde kan ventilatoren hurtigere afkøle apparatet.
– Displayet „Forstyrrelse“ slukkes, når temperaturen er sunket ned til de normale værdier.
Herefter kan du arbejde videre med apparatet.

Ved under- eller overspænding:

– Kontroller netspændingen.

11. Afhjælpning af forstyrrelser

Sprød eller porøs svejsesøm	
Urent emne?	Fjern rust, fedt eller andre urenheder før svejsningen.

Ingen svejsestrøm	
Svejsestrømreturledningen giver ingen korrekt kontakt?	Kontroller svejsestrømreturledningen for korrekt kontakt.
Displayet „Forstyrrelse" blinker	Kontrollwer netspænding og ventilator
Elektronik defekt?	Kontakt serviceafdelingen.

Apparatet fungerer ikke	
Sikring udløst?	Tilslut eller udskift sikringen.

12. Tekniske Data

Apparat		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Netspænding:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tomgangsspænding elektrode:	V	90	103	85	90	90
Tomgangsspænding TIG:	V	25	–	85	25	25
Arbejdsspænding elektrode:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Arbejdsspænding TIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Strømindstillingsområde, trinløst:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Indgangsstrøm maks.:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Maks. indgangsstrøm:	A	26	29	29	31	25
Maks. indkoblingstid E 40 °C:	%	25	15	20	25	25
Maks. indkoblingstid TIG 40 °C:	%	35	–	25	35	35
60% indkoblingstid E 40 °C:	A	100	85	85	110	130
60% indkoblingstid TIG 40 °C:	A	115	–	100	130	140
100% indkoblingstid E 40 °C :	A	80	75	75	90	100
100% indkoblingstid TIG 40 °C :	A	100	–	85	110	110
Beskyttelsesklasse:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Elektroder, der kan svejses sammen:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Køling:		F	F	F	F	F
Sikringer:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Dimensioner L x B x H (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Vægt (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

* OBS: Dette apparat opfylder ikke kravene i EN/IEC 61000 3 -12. Hvis apparatet skal tilsluttes en offentlig strømforsyning, er det, evt. efter aftale med strømnettets ejer, ejerens eller brugerens ansvar at sørge for, at apparatet kan tilsluttes.

Innholdsfortegnelse

1. Les først! 31
2. Sikkerhetsanvisninger 31
2.1 Korrekt bruk 31
2.2 Generelle sikkerhetsanvisninger 31
2.3 Symboler på apparatet 31
3. Betjeningselementer 32
4. Forberedelser før bruk 32
4.1 Plassering 32
5. Betjening 32
5.1 Elektrodesveising 32
5.2 WIG-sveising 32
5.3 Avslutte driften 33
6. Vedlikehold 33
7. Tilleggsutstyr 33/39
8. Reparasjon 33
9. Miljøvern 33
10. Feil 33
11. Utbedring av feil 33
12. Tekniske spesifikasjoner 34

1. Les først!

Bruksanvisningen er laget slik at du kan abeide hurtig og sikkert med ditt apparat. Her følger en liten veiviser for hvordan du bør lese bruksanvisningen:

- Les hele bruksanvisningen før apparatet tas i bruk. Merk deg spesielt sikkerhetsanvisningene.
- Bruksanvisningen henvender seg spesielt til lysbuesveisere eller fagpersoner med tilsvarende kvalifikasjoner.
- Ta vare på samtlige dokumenter som følger med apparatet, slik at du kan finne informasjon ved behov.Ta vare på kvitteringen mht. en eventuell senere garantisak.
- Hvis du senere skulle låne bort eller selge apparatet, skal alle tilhørende dokumenter medfølge apparatet.
- For eventuelle skader, som følge av at bruksanvisningen ikke ble fulgt, overtar produsenten intet ansvar.

Informasjonene i bruksanvisningen er merket som følger:

Fare!
Advarsel mot skader på personer eller miljøet.

Fare for strømstøt!
Advarsel mot personskader pga. elektrisitet.

Obs!
Advarsel mot skader på gjenstander.

Merknad:
Utfyllende informasjoner.

- Tall i illustrasjoner (**1**, **2**, **3**, ...)
  - kjennemerker komponenter;
  - er nummerert fortløpende;
  - henviser til tilsvarende nummer i parentes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i tilhørende tekst.
- Instruksjoner som skal utføres i en bestemt rekkefølge er nummerert fortløpendet.
- Instruksjoner som kan utføres vilkårlig er merket med et punkt.
- Lister er merket med en strek.

2. Sikkerhetsanvisninger

2.1 Korrekt bruk

Sveiseapparatet er beregnet på sveising av alle metaller.
Sveiseapparatet og den tilhørende sveiseplassutrustningen tilfredsstiller gjeldende bestemmelser ved levering fra fabrikk.

Sveiseapparatet skal brukes av opplærte lysbuesveisere eller fagpersoner med tilsvarende kvalifikasjoner.

Tillatte sveisemetoder:

- Elektrodesveising
- WIG DC (med valgfritt tilbehør) for alle metaller, med unntak av aluminium.

Apparates spesifikasjoner, se «Tekniske spesifikasjoner».

All annen bruk er forbudt, og anses som feil bruk.

Uforutsigelige skader kan oppstå ved feil bruk, endring i apparatet, og bruk av deler som ikke er testet og godkjent av produsenten!

2.2 Generelle sikkerhetsanvisninger

- Følg nedenstående sikkerhetsanvisninger for apparatet for å unngå skader på personer eller gjenstander.
- Legg merke til spesielle sikkerhetsanvisninger i de respektive kapitlene.
- Ta hensyn til lovbestemmelser og HMS-forskrifter vedrørende bruk av lysbuesveiseapparater.

Fare!
Elektrisk spenning.

- Apparatet må kun tilkobles strømkilder med feilfrie sikringer.

Konferer i tvilstilfeller med en elektriker!

- Reparasjoner og inngrep i apparatet skal kun foretas av en godkjent fagperson.
- Før apparatet åpnes skal strømledningen kobles fra nettet.

Fare!

- Bruk alltid tilstrekkelig med verneklær ved sveisearbeider.
- Bruk alltid beskyttelsesvisir og vernehansker.
  Dermed beskyttes du mot gnistregn og lysbuestråling.
- All metalldamp er skadelig!
  Sørg for tilstrekkelig ventilasjon og avsug i lukkede rom, slik at den maksimale konsentrasjon av skadestoffer på arbeidsplassen ikke overskrides.
  Damp fra bly, kadmium, kobber, krom, nikkel, sink og beryllium er spesielt farlig!

Obs!

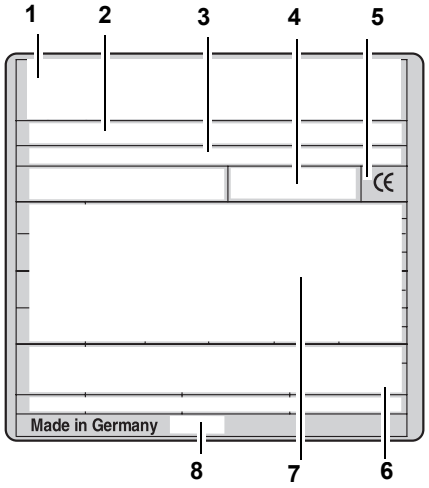
- Sveis aldri material som er jordet.
  Dermed unngår du eventuelle skader på beskyttelseslederne gjennom vagabonderende sveisestrøm (potensialspredning).
- Bruk aldri sveiseapparatet for å tine opp rør.
- Fest alltid klemmen for returledning av sveisestrøm direkte på materialet, og nærmest mulig sveisestedet.
- Bruk alltid bæreremmen når apparatet transporteres.
- Vær spesielt varsom når apparatet brukes i nærheten av datamaskiner, elektronisk styrte anlegg, eller i nærheten av magnetiske lagringsmedier for data (lydbånd, disketter, magnetbånd, bankkort o.l.).
  Når lysbuen tennes kan anlegg forstyrres, eller lagrede data tapes.

2.3 Symboler på apparatet

Lysbuesveising med innhyllet stavelektrode

Wolfram-inertgas-sveising (WIG-sveising)
(gjelder ikke for E 140 SP/Plus)

Opplysninger på typeskiltet:



1 Produsent

2 Apparatbetegnelse

3 Serienummer

4 Normhenvisning – Apparatet oppfyller kravene i h.t. angitt standard

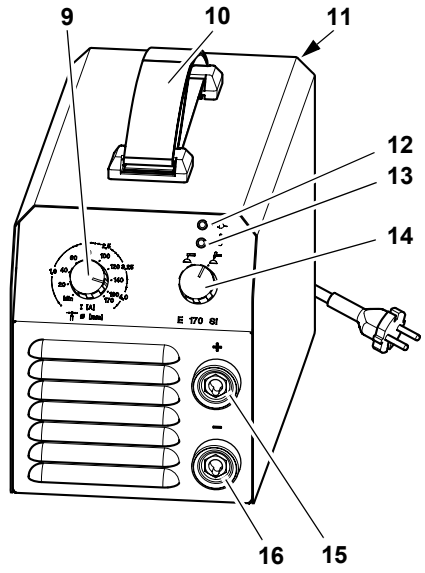
5 CE-merke – Apparatet oppfyller EU-direktivet i h.t. samsvarserklæringen

6 Avhendingssymbol – Apparatet kan avhendes via produsenten

7 Elektriske ytelsesdata

8 Produksjonsår

3. Betjeningselementer



9 Sveisestrøminnstilling

10 Bære-/skulderrem
Justerbar i lengden, for transport
- for hånd (som vist i illustrasjonen)
- over skulderen.

E 140 SP/Plus: bærehåndtak

11 Hovedbryter
slår apparatet på eller av

12 Driftsindikator

13 Feilindikator
LED blinker:
- ved underspenning
- ved overspenning
- ved for høy driftstemperatur

14 Vender elektrode – WIG DC (Lift-Arc-tenning) (gjelder ikke for E 140 SP/Plus)

15 Tilkobling sveisestrøm + pol

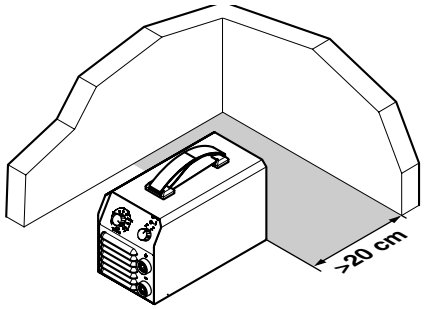
16 Tilkobling sveisestrøm - pol.

LED = **L**ys**e**mitterende **d**iode, fungerer som kontrollampe.

4. Forberedelser før bruk

4.1 Plassering

Obs!
Sett apparatet kun på apparatstøtten.



Apparatet suger luft på framsiden og i bunnen, og slipper den ut gjennom luftåpningene på baksiden. Sørg for at luftstrømmen er åpen. Avstanden mellom apparatet og vegger eller andre apparater må være minst 20 cm.

5. Betjening

Obs!
Kontroller samtlige kontakter og ledninger før apparatet kobles på.

Merknad:
Ved elektrodesveising benytter apparatet funksjonene Hot-start, Arcforce og Anti-stick.

Hot-Start-funksjon

Når elektroden berører materialet økes den innstilte strømmen kortvarig, for å oppnå en sikker tenning av lysbuen.

Den kortvarig økede sveisestrømmen begrenser seg til den maksimale elektrodestrømmen.

Arc-Force-funksjon

Apparatet holder energien (varmen) som tilføres materialet konstant under sveising - også når avstanden mellom elektroden og sveisestedet endres.

Anti-Stick-funksjon

Hvis apparatet oppdager en kortslutning i sveiseprosessen kobler det etter 0,5 sekunder til minimumsstrøm, for å forhindre utgløding av elektroden.

5.1 Elektrodesveising

1. Koble returledningen for sveisestrøm til **- polen**.
2. Koble sveiseledningen til **+ polen**.

Obs!
Følg anvisningene på forpakningen til elektrodene som brukes, og foreta eventuelt en ompoling av tilkoblingen.

Obs!
Lift-Arc-tenningen skal være slått av ved elektrodesveising (gjelder ikke for E 140 SP/Plus). Skru dreiebryteren mot klokka for å kontrollere.

3. Fest returledningen for sveisestrøm til et egnet sted på materialet.
4. Slå på hovedbryteren.
5. Still inn ønsket sveisestrøm. Sveiseapparatet er nå driftsklar.

5.2 WIG-sveising

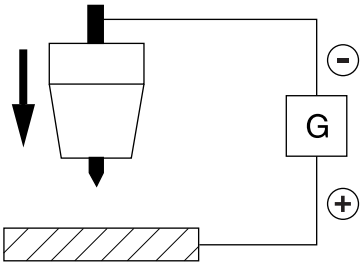
Ved bruk av en WIG-sveisebrenner (valgfritt tilbehør) kan apparatet også benyttes til WIG-sveising.

1. Koble til WIG-sveisebrennerens sveisestrømkabel (**- pol**).
2. Kontroller gasstilførselen til WIG-brenneren.
3. Fest returledningen for sveisestrøm til et egnet sted på materialet (**+ pol**).
4. Slå på hovedbryteren.

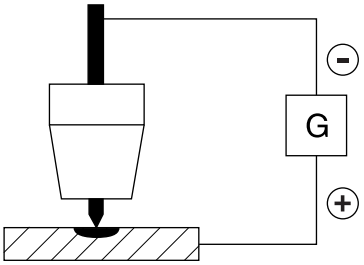
5. Still inn ønsket sveisestrøm.
6. Slå på Lift-Arc-tenning.
   (gjelder ikke for E 140 SP/Plus)
   Skru dreiebryteren mot klokka for å kontrollere.
   Sveiseapparatet er nå driftsklar.

WIG-sveising

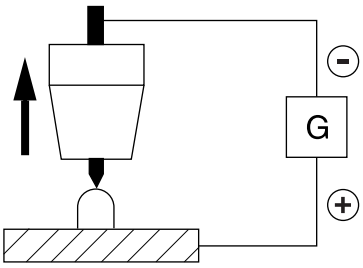
Lysbuen tennes kun ved berøring mellom materialet og elektroden (Lift-Arc-tenning).



Beveg elektroden mot materialet.



Ved kontakt mellom elektrode og material oppstår en kortslutning. Sveisestrømmen reduseres. Materialet varmes opp og en kortslutningslysbue oppstår.



Ved å dra bort elektroden tennes lysbuen og den innstilte sveisestrømmen flyter (gjelder ikke for E 140 SP/Plus).

5.3 Avslutte driften

1. Sett hovedbryteren på «0».
2. Kutt forbindelsen mellom materialet og returledningen for sveisestrøm.
3. Trekk ut stikkontakten.

6. Vedlikehold

Sveiseapparatet er stort sett vedlikeholdsfritt.

Avhengig av støvet i omgivelsene bør det blåses rent med **tørr og oljefri trykkluft** hver 4. til 6. måned.

Kontroller apparatet med jevne mellomrom mht. synlige mangler og feil.
Kontakt en elektrisk fagperson ved skader på ledningene.

7. Tilleggsutstyr

Til spesiele arbeidsoppgaver fås følgende tilleggsutstyr hos forhandleren – illustrasjoner står på omslagssiden bak.

Tilleggsutstyret er blitt testet med apparatet, og det garanterer problemfritt arbeid.

A WIG-sveisebrenner
SR 17 V for E 130/E 150,
E 140 SP/Plus
er nødvendig for WIG-sveising.
1) med 2 m tilkoblingslengde
2) med 4 m tilkoblingslengde
3) med 8 m tilkoblingslengde

B WIG-sveisebrenner
SR 26 V for E 170 Si,
er nødvendig for WIG-sveising
1) med 4 m tilslutningslengde
2) med 8 m tilslutningslengde

C Reduksjonsventil med 2 manometre
1) uten stoppeventil
2) med stoppeventil

D Sveisevisir
1) hodemontert
2) Automatisk verneskjerm

8. Reparasjon

Fare!
Kun elektrofagfolk kan utføre reparasjoner på elektrisk verktøy!

Sveiseapparater som trenger reparasjon kan sendes til vår serviceavdeling i ditt land. Adressen finner du i reservedelslisten.

Vennligst legg ved et notat om hva feilen består i, når apparetet sendes til reparasjon.

9. Miljøvern

Maskinens pakningsmaterial egner seg for 100 % gjenvinning.

Utrangert elektroverktøy og tilbehør inneholder store mengder verdifulle råstoffer og kunststoffer, som også kan gjenvinnes.

Bruksanvisningen er trykket på klorfritt papir.

10. Feil

Sveiseapparatet er utstyrt med et overlastvern. Apparatet kobler seg automatisk ut ved for høye temperaturer og ved under- eller overspenning.

– Varsellampe «Feil» blinker.

Ved for høy driftstemperatur:

– Ikke slå av apparatet.
  På denne måten kan kjølevifta raskere avkjøle apparatet.
– Varsellampen «Feil» slokner når temperaturen har synket til normale verdier.
  Deretter kan du forsette arbeidet.

Ved under- eller overspenning:

– Kontroller nettspenningen.

11. Utbedring av feil

Skjør eller porøs sveisesøm	
Urent arbeidsstykke?	Fjern rust, fett eller andre forurensninger for sveising.

Ingen sveisestrøm	
Returledningen for sveisestrøm gir ikke ordentlig kontakt?	Kontroller at returledningen for sveisestrøm har god kontakt.
Varsellampen «Feil» blinker	Kontroller nettspenningen og vifta
Elektronikk defekt?	Kontakt serviceavdelingen

Apparatet fungerer ikke	
Er strømsikringen gått?	Slå på eller bytt strømsikringen.

12. Tekniske spesifikasjoner

Apparat		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Nettilkoblingsspenning:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tomgangsspenning elektrode:	V	90	103	85	90	90
Tomgangsspenning WIG:	V	25	–	85	25	25
Arbeidsspenning elektrode:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Arbeidsspenning WIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Strøm reguleromåde, trinnløs:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Inngangseffekt, maks.:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Inngangsstrøm, maks.:	A	26	29	29	31	25
Maks. innkoblingstid E 40 °C:	%	25	15	20	25	25
Maks. innkoblingstid WIG 40 °C:	%	35	–	25	35	35
60% innkoblingstid E 40 °C:	A	100	85	85	110	130
60% innkoblingstid WIG 40 °C:	A	115	–	100	130	140
100% innkoblingstid E 40 °C:	A	80	75	75	90	100
100% innkoblingstid WIG 40 °C:	A	100	–	85	110	110
Beskyttelsesart:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Sveisbare elektroder:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Kjøletype:		F	F	F	F	F
Nettsikring:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Mål L x B x H (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Vekt (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

*Obs: Dette apparatet overholder ikke kravene i EN/IEC 61000 3 -12. Hvis apparatet skal kobles til et offentlig forsyningsnett er det i operatørens ansvar (eventuelt etter konsultasjon med eieren av forsyningsnettet) eller i ansvaret av apparatets bruker å sørger for at det er tillatelig å tilkoble apparatet.

Innehållsförteckning

1. Läs först igenom följande! 35
2. Säkerhetsanvisningar 35
2.1 Föreskriven användning 35
2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar 35
2.3 Symboler på svetsen 35
3. Kontrollelement 36
4. Förberedelser för drift 36
4.1 Uppställning 36
5. Användning 36
5.1 Elektrodsvetsning 36
5.2 TIG-svetsning 36
5.3 Avsluta driften 37
6. Service 37
7. Tillbehör som kan levereras 37/39
8. Reparation 37
9. Miljöskydd 37
10. Störningar 37
11. Störningsavhjälpning 37
12. Tekniska data 38

1. Läs först igenom följande!

Den här bruksanvisningen är utformad så att du ska kunna arbeta snabbt och säkert med apparaten. Här får du lite tips om hur bruksanvisningen ska läsas:

- Läs igenom hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten. Observera särskilt säkerhetsanvisningarna.
- Den här bruksanvisningen riktar sig till utbildade bågsvetsare och till yrkesmän med liknande kvalifikationer.
- Ta väl vara på alla dokument som följer med apparaten så att du lätt kan hämta den information du behöver. Spara inköpskvittot för ev. garantianspråk.
- Om du någon gång hyr ut eller säljer apparaten ska all medföljande dokumentation också lämnas över.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommit för att anvisningarna i bruksanvisningen inte följts.

Informationen i bruksanvisningen kännetecknas på följande sätt:

Fara!
Varning för person- eller miljöskador.

Risk för elektrisk stöt!
Varning för personskador på grund av elektrisk ström.

Varning!
Varning för materialskador.

Information:
Kompletterande information.

- Siffror på bilderna (**1**, **2**, **3**, ...)
  - kännetecknar enskilda delar;
  - numreras löpande;
  - syftar på motsvarande siffror inom parentes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i texten intill.
- Instruktioner för handlingar som måste göras i en viss ordningsföljd numreras löpande.
- Instruktioner för handlingar där ordningsföljden är oviktig kännetecknas av en punkt.
- Uppräkningar kännetecknas av ett streck.

2. Säkerhetsanvisningar

2.1 Föreskriven användning

Svetsen är avsedd att användas för att svetsa alla typer av metall.
Svetsen och tillhörande utrustning motsvarar gällande bestämmelser vid leveranstillfället.

Svetsen är avsedd att användas av utbildade bågsvetsare eller yrkesmän med liknande kvalifikationer.

Tillåtna svetsmetoder:

- Elektrodsvetsning
- TIG DC (med valfritt tillbehör) för alla metaller med undantag av aluminium.

Prestanda, se "Tekniska data".

All annan användning räknas som ej föreskriven och är förbjuden.

Oförutsedda skador kan uppstå på grund av felaktig användning, förändringar på apparaten eller om delar som inte testats och godkänts av tillverkaren används!

2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

- När apparaten används ska följande säkerhetsanvisningar följas för att utesluta risken för skador på person och material.
- Observera de speciella säkerhetsanvisningarna för varje kapitel.
- Observera de lagstadgade riktlinjer eller olycksfallsföreskrifter som gäller för hantering av bågsvetsar.

Fara!
Elektrisk spänning.

- Anslut endast svetsen till strömkällor med fullt fungerande säkerhetsanordningar.
  Ta hjälp av en elektriker i tveksamma fall!
- Reparationer och ingrepp på svetsen får endast utföras av behörig elektriker.
- Strömförbindelsen måste brytas innan svetsen öppnas.

Fara!

- Använd alltid tillräckligt bra skyddskläder vid svetsningsarbeten.
- Använd alltid svetsskärm och skyddshandskar.
  På så sätt skyddas du från flygande gnistor och strålning från bågsvetsen.
- Alla metallångor är skadliga!
  Se till att det finns tillräckligt god ventilation och tillräckligt bra utsug vid arbeten i stängda rum så att inte den maximala gränsen för skadliga ämnen överskrids på arbetsplatsen.
  Ångor från bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och beryllium är speciellt farliga!

Varning!

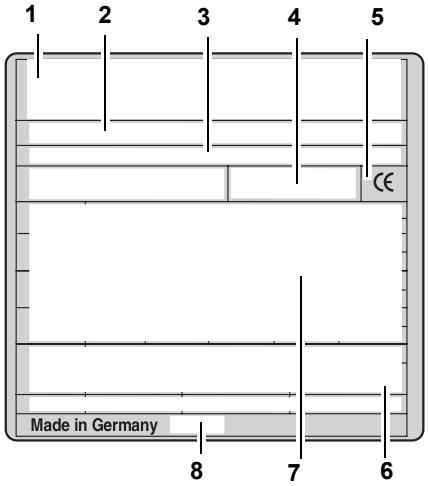
- Svetsa aldrig på jordat gods.
  Då minskar du risken för skador på skyddsledarna på grund av vagabonderande svetsström (returström som inte följer den avsedda ledningen).
- Använd aldrig svetsen för att tina upp frusna rör.
- Fäst alltid klämman till svetsströmmens returledning direkt på svetsgodset, så nära svetsstället som möjligt.
- Håll alltid i svetsens bärrem när du transporterar den.
- Var särskilt försiktig när du arbetar i närheten av datorer, elektroniskt styrda anläggningar eller magnetiska datamedia (ljudband, disketter, databand, betalkort och liknande).
  När ljusbågen tänds kan det uppstå felfunktioner och dataförluster i anläggningen.

2.3 Symboler på svetsen

Bågsvetsning med belagd stavelektrod

Wolfram-Inertgas-svetsning (TIG-svetsning) (gäller inte för E 140 SP/Plus)

Angivelser på märkplåten:



1 Tillverkare

2 Maskinbeteckning

3 Serienummer

4 Normhänvisning – Den här apparaten uppfyller kraven för nämnda norm

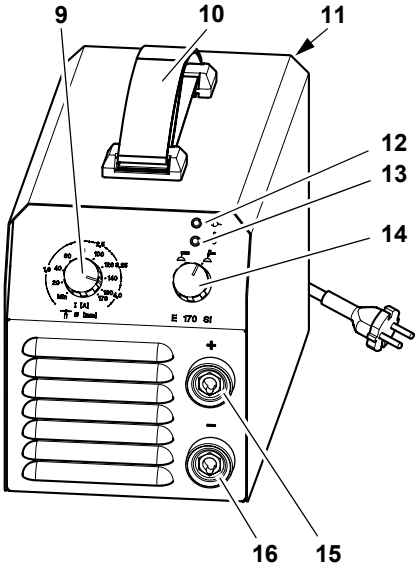
5 CE-märkning – Den här apparaten uppfyller kraven för EU-direktiven enligt Förklaringen om överensstämmelse

6 Återvinningssymbol – apparaten kan lämnas till tillverkaren för återvinning/kassering

7 Elektriska effektdata

8 Byggår

3. Kontrollelement



9 Svetsströmsinställning

10 Bärrem/Axelrem
kan ställas in på längden vid transport
- i handen (så som framgår av bilden)
- över axeln

E 140 SP/Plus: bärhandtag

11 Huvudströmbrytare för till- och frånkoppling av apparaten

12 Driftvisning

13 Störningsvisning
Blinkande LED:
- vid underspänning
- vid överspänning
- vid för hög drifttemperatur.

14 Omkopplare Elektrod – TIG DC (Lift-Arc-tändning) (gäller inte för E 140 SP/Plus)

15 Anslutning svetsström + Pol

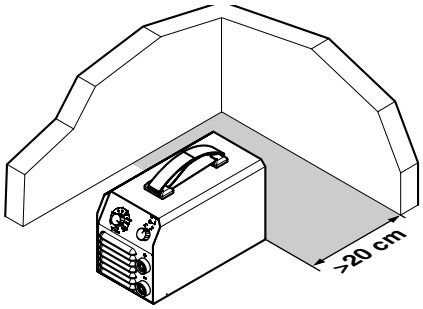
16 Anslutning svetsström - Pol.

LED = **L**ight-**E**mittin**g** **D**iode, lysdiod, kontrollampa.

4. Förberedelser för drift

4.1 Uppställning

Varning
Ställ bara svetsen på fötterna.



Apparaten suger in luft på framsidan och vid golvet och släpper sedan ut den igen genom ventilationsöppningarna på baksidan. Se till så att luftströmmen kan passera obehindrat. Avståndet från svetsen till väggarna eller andra apparater måste vara minst 20 cm.

5. Användning

Varning!
Kontrollera alla anslutningar och tilledningar innan du startar svetsen.

Information:
Svetsen använder Hot-Start-, Arc-Force- och Anti-Stick-funktioner vid elektrodsvetsning.

Hot-Start-funktion

När arbetsstycket kommer i beröring med elektroden ökas den inställda svetsströmmen en kort stund för att ljusbågen ska tändas på ett säkert sätt.

Den här korta ökningen av svetsströmmen är begränsad till maximal elektrodström.

Arc-Force-funktion

Svetsen håller den energi (värme) som kommer in i materialet på en konstant nivå under svetsningen, även om avståndet mellan elektrod och svetsställe ändras.

Anti-Stick-funktion

Om svetsen upptäcker en kortslutning under pågående svetsning kopplar den över till minimal strömstyrka efter en halv sekund för att hindra elektroden från att fastna.

5.1 Elektrodsvetsning

1. Anslut svetsströmmens returledning vid **- Pol**.
2. Anslut svetsledningen vid**+ Pol**.

Varning!
Följ anvisningarna på förpackningen för rätt polning av de elektroder du använder och lägg om anslutningarnas poler om det behövs.

Varning!
Lift-Arc-tändningen måste vara avstängd vid elektrodsvetsning (gäller inte för E 140 SP/Plus). Skruva knappen motsols för att kontrollera.

3. Sätt fast svetsströmmens returledning på ett lämpligt ställe på arbetsstycket.
4. Koppla på svetsen med huvudströmbrytaren.
5. Ställ in önskad svetsström.
   Nu är svetsen driftklar.

5.2 TIG-svetsning

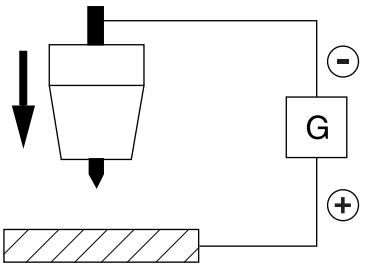
Om man använder en TIG-svetsbrännare (kan köpas som tillbehör) kan apparaterna också användas för TIG-svetsning.

1. Anslut TIG-svetsbrännarens svetsströmkabel (**- Pol**).
2. Kontrollera gastillförseln till TIG-brännaren.
3. Fäst svetsströmmens returledning på ett lämpligt ställe på arbetsstycket (**+ Pol**).

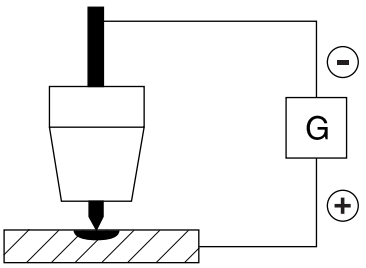
4. Sätt på huvudströmbrytaren.
5. Ställ in önskad svetsström.
6. Sätt på Lift-Arc-tändningen.
   (gäller inte för E 140 SP/Plus)
   Skruva knappen medsols för att kontrollera.
   Nu är svetsen driftklar.

TIG-svetsning

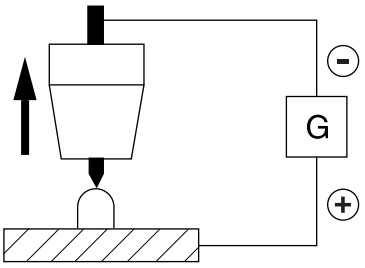
Ljusbågen tänds enbart genom att elektroden kommer i beröring med arbetsstycket (Lift-Arc-tändning).



Elektroden förs närmare arbetsstycket.



När elektroden kommer i kontakt med arbetsstycket uppstår en kortslutning. Svetsströmmen reduceras. Materialet värms upp och en ljusbåge med kortslutning uppstår.



Genom att dra av elektroden tänds ljusbågen och den inställda svetsströmmen kan flyta (gäller inte för E 140 SP/Plus).

5.3 Avsluta driften

1. Sätt huvudströmbrytaren på läge 0.
2. Bryt förbindelsen mellan svetsströmmens returledning och arbetsstycket.
3. Dra ut nätkontakten.

6. Service

Svetsen är i det närmaste underhållsfri.

Beroende på hur mycket damm den utsätts för bör svetsen blåsas ren med **torr och oljefri tryckluft** var fjärde till sjätte månad.

Kontrollera regelbundet om svetsen har några synliga fel.
Kontakta en elektriker om kablarna är skadade.

7. Tillbehör som kan levereras

För speciella arbeten kan följande tillbehör köpas i fackhandeln – bilderna finns också på det bakre omslaget.

Dessa tillbehör har testats tillsammans med svetsen och fungerar utan problem.

A TIG-svetsbrännare
SR 17 V för E 130/E 150,
E 140 SP/Plus krävs för TIG-svetsning.
1) med 2 m anslutningslängd
2) med 4 m anslutningslängd
3) med 8 m anslutningslängd

B TIG-svetsbrännare
SR 26 V för E 170 Si,
krävs för TIG-svetsning.
1) med 4 m anslutningslängd
2) med 8 m anslutningslängd

C Tryckreducerare med 2 manometrar
1) utan spärrventil
2) med spärrventil

D Svetsskydd
1) i form av svetshjälm
2) Automatisk svetsskärm

8. Reparation

⚠ Fara!
Reparationer på elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

Svetsar som behöver repareras kan skickas till ett serviceställe i ditt land. Adressen hittar du i reservdelslistan.

Beskriv vilket/vilka fel du konstaterat när du skickar in svetsen för reparation.

9. Miljöskydd

Svetsens förpackningsmaterial kan återvinnas till 100 %.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefulla ämnen som också kan återvinnas.

Bruksanvisningen är tryckt på papper som blekts utan klor.

10. Störningar

Svetsen är utrustad med ett överlastningsskydd. Om drifttemperaturen är för hög eller det uppstår över- eller underspänning stängs den av automatiskt.

– "Störning" blinkar.

Vid för hög drifttemperatur:

– Låt svetsen vara på.
  Då kan fläkten kyla ner den snabbare.
– "Störning" slocknar när temperaturen åter kommit ner på normalvärdet.
  Då kan du fortsätta arbeta.

Vid över- eller underspänning:

– Kontrollera nätspänningen.

11. Störningsavhjälpning

Spröd eller porös svetsfog	
Smutsigt arbetsstycke?	Ta bort rost, fett och andra orenheter innan du svetsar.

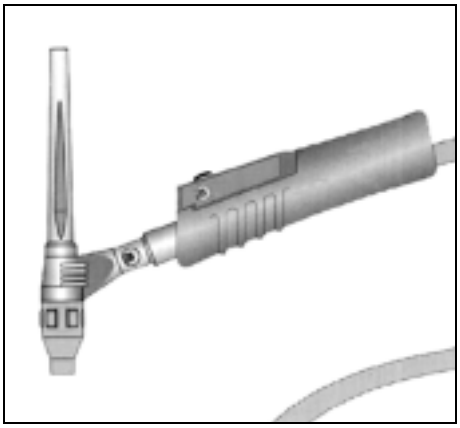
Ingen svetsström	
Har svetsströmmens returledning riktig kontakt?	Kontrollera kontakten för svetsströmmens returledning.
"Störning" blinkar	Kontrollera nätspänning och fläkt
Defekt elektronik?	Kontakta Service

Svetsen fungerar inte alls	
Har nätsäkringen utlöst?	Koppla på eller byt ut nätsäkringen.

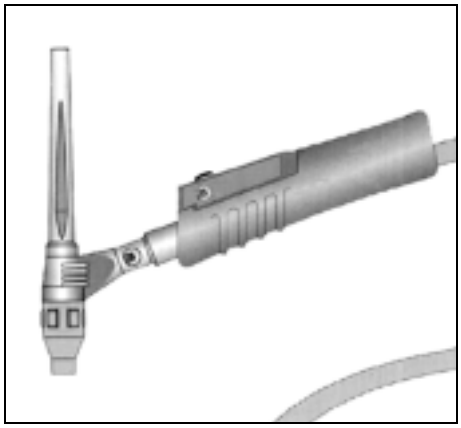
12. Tekniska data

Apparat		**E 130***	**E 140 SP***	**E 140 SP Plus***	**E 150***	**E 170 Si**
Nätanslutningsspänning:		230 V (-15% / -20%) / 50 – 60 Hz				
Tomgångsspänning elektrod:	V	90	103	85	90	90
Tomgångsspänning TIG:	V	25	–	85	25	25
Arbetsspänning elektrod:	V	20,4 – 25,2	20,4 – 25,6	20,4 – 26	20,4 – 26	20,4 – 26,8
Arbetsspänning TIG:	V	10,4 – 15,2	–	10,4 – 15,6	10,4 – 16	10,4 – 16,8
Ströminställningsområde, steglöst:	A	10 – 130	10 – 140	10 – 140	10 – 150	10 – 170
Ingångseffekt max.:	kVA	6,0	6,6	6,6	7,1	5,7
Max ingångsström:	A	26	29	29	31	25
Max. påkopplingstid E 40 °C:	%	25	15	20	25	25
Max. påkopplingstid TIG 40 °C:	%	35	–	25	35	35
60% påkopplingstid E 40 °C:	A	100	85	85	110	130
60% påkopplingstid TIG 40 °C:	A	115	–	100	130	140
100% påkopplingstid E 40 °C:	A	80	75	75	90	100
100% påkopplingstid TIG 40 °C:	A	100	–	85	110	110
Skyddstyp:		IP23C	IP23C	IP23C	IP23C	IP23C
Elektroder som kan användas:	Ø mm	3,25	3,25	3,25	3,25 (4,0 CrNi)	4,0
Typ av kylning:		F	F	F	F	F
Nätsäkring:		T16A	T16A	T16A	T16A	T16A
Mått L x B x H (mm):	mm	300x130x210	300x130x210	300x130x210	300x130x210	400x210x240
Vikt (netto):	kg	6,2	5,8	6,0	6,3	7,8

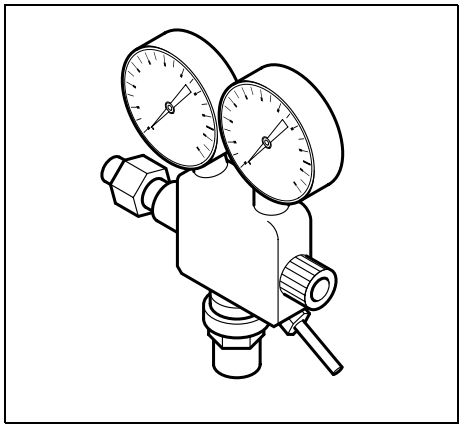
* OBS: Apparaten uppfyller inte kraven enligt EN/IEC 61000 3 -12. När apparaten skall anslutas till ett offentligt elnät ligger det i brukarens eller ev. användarens ansvar att, vid behov efter kontakt med den driftansvarige för elnätet, säkerställa att apparaten kan anslutas.



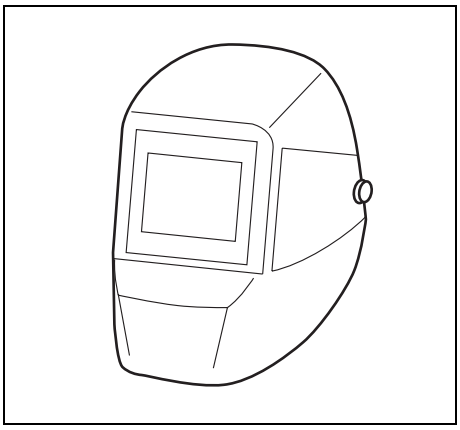
A 1) 090 201 8956
2) 090 201 2524
3) 090 201 2532



B 1) 090 201 4047
2) 090 201 4055



C 1) 090 203 1472
2) 090 200 5293



D 1) 090 200 7164
2) 090 205 3166